



REVUE MEDICALE DE L'H M RU - Oran

Docteur Amir Mohamed BENAÏSSA

ISSN 2392 - 5078

Numéro Spécial Procédures Mini Invasives



REVUE TRIMESTRIELLE - V8 N° 1 / 2021



Cérémonie en l'honneur des Maîtres de Conférences B - "Yawm El Ilm" - 16 Avril 2019



Cérémonie en l'honneur des Maîtres de Conférences B - 2020



Cérémonie en l'honneur des cadres paramédicaux - 2021



Cérémonie en l'honneur des agents d'hygiène - 2021



LA REVUE MÉDICALE DE L' HMRUO

La Revue Médicale de l'HMRUO est un journal médical trimestriel, Open Access Indépendant disponible en ligne sur www.atrss.dz et sur www.mdn.dz, financé exclusivement par le Gouvernement algérien (Ministère de la Défense Nationale) et édité par l'Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran, Algérie.

Dotée d'une politique éditoriale écrite claire y compris celle du processus de l'évaluation par les pairs et d'une réglementation écrite sur l'éthique des publications, elle adopte les recommandations de Vancouver et celles de l'Index Medicus, en matière, de publication. Il vise les académiciens, chercheurs, praticiens, étudiants et décideurs en santé militaire et civile.

La Revue Médicale de l'HMRUO a pour but d'encourager les études cliniques et de favoriser la recherche scientifique fondamentale et appliquée notamment au diagnostic, à la thérapeutique et à la prévention. Elle participe à la promotion de l'image de la médecine algérienne à l'échelle nationale et internationale.

Missions

La Revue Médicale de l'HMRUO est un périodique trimestriel, qui publie des articles en Français et également en Anglais.

Elle publie particulièrement toute étude originale ayant trait aux connaissances de la médecine, la chirurgie, la pharmacie, la médecine dentaire, la génétique, la radiologie, la nutrition, la physiopathologie métabolique, la biotechnologie et bioinformatique, mais aussi des revues générales, des mises au point, des communications brèves et des « libres opinions » ou des lettres à la rédaction, se rapportant à des sujets d'actualité.

Activités et Réalisations

La Revue Médicale de l'HMRUO vise à promouvoir le développement de la médecine algérienne à travers la publication des résultats de différents travaux de recherche en santé réalisés dans le pays, par le biais d'échanges dans différents domaines de la médecine militaire et civile. Elle vise également au développement de la formation médicale continue et au renforcement des liens de coopération avec les sociétés savantes à l'échelle nationale, maghrébine et internationale.

Enfin, la Revue Médicale de l'HMRUO encouragera l'accompagnement des projets de recherche nationaux en sciences de santé militaire et civile.

OPEN ACCES DE LA REVUE MÉDICALE DE L' HMRUO



Save time and keep informed have access to the previous issues The Medical Review of The Regional Military University Hospital of Oran, Algeria.

Utilize our Quick Response code (QR) to get in our journal's electronic version
To make this simple you can enter now via your Smartphone or Tablet

OPEN  ACCESS



**FOLLOW THESE
THREE EASY SPETS:**

1. Download a free QR reader from your handset's app store
2. Hold your Smartphone over the QR code
3. You will then be forwarded to the electronic page

WHY SIGN UP?
A quick and simple way
to keep updated with
development in your
speciality



LA REVUE MÉDICALE DE L' HMRUO

Directeur de la publication

Le Général Professeur BELAKEHAL Salah Eddine

Rédacteur en Chef

Lt Col.MCA BEKKI Nassim
(Chirurgie Urologique)

Secrétariat de la revue

Lt Col.MCA ZATIR Sofiane
(Chirurgie Générale)

Lt Col.MCA HANBA Mustapha
(Epidémiologie)

Cdt.MA DIB Mohamed Amine
(Chirurgie Urologique)

Cdt.MA ABDAOUI Abderrahmane
(Toxicologie)

Cdt.MA BOUACHA Billel
(Dermatologie)

Administration et finances

Col.BOUTELDJ Farid (DAF/HMRUO)

Lt Col. BENAI Ahmed (DHPH/HMRUO)

Lt Col. ABOU Zouaoui (SDI/HMRUO)

Cne. CHAREF Abderrahmane (SG/HMRUO)



Comité Scientifique

Col.MCA BENMAHDI Lahcene
(Microbiologie)

Lt Col.MCA BENHADJ Ahmed
(Médecine De Travail)

Lt Col.MCA ADJERID Riad
(Chirurgie pédiatrique)

Lt Col.MCA DOUMI Reida
(MPR)

ECA.MCA OULHACI Djalel
(Odontologie Conservatrice)

ECA.Pr ADNANE Dounia
(Chirurgie Générale)

ECA.Pr KACI Malika
(Hépatogastroentérologie)

Lt Col.MCA EL HORRI Mohamed
(Hémobiologie)

Le mot du Directeur de la Publication

Il y a 30 ans nous apprenions à la faculté de médecine qu'un grand chirurgien faisait de grandes cicatrices. C'est désormais terminé. L'avènement de la chirurgie mini-invasive a profondément modifié la façon de faire des chirurgiens. Aujourd'hui, moins la cicatrice est visible, mieux c'est. La majorité des chirurgiens Algériens ont adopté cette technique.

Il s'agit de réaliser les mêmes résultats qu'avec la chirurgie classique.

Pour certaines opérations, la chirurgie classique ou à ciel ouvert demeure nécessaire. Il est par exemple impossible d'implanter des prothèses du genou sans incisions. Néanmoins, les chirurgiens font en sorte d'être de moins en moins agressifs et de faire des ouvertures les plus petites et les plus esthétiques possibles.

Certains cancers ne sont également pas accessibles à la chirurgie mini-invasive, car il y a un risque de disséminer les cellules cancéreuses.

Trois bonnes raisons de choisir la chirurgie mini-invasive à l'Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran / 2°RM, un temps d'hospitalisation réduit, moins de complications, et plus de confort pour le patient.

Le Général, Directeur Général de l'HMRUO / 2°RM

Professeur SE.BELAKEHAL



Les procédures mini invasives endoscopiques et chirurgicales, qu'elles soient diagnostiques et / ou interventionnelles, sont de pratique courante au sein de notre structure hospitalo-universitaire.

Dans une volonté d'améliorer la qualité des soins et conscient du gain que ces procédures peuvent apporter, le Commandement de l'Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran / 2°RM a doté les différents services pratiquant ces procédures par du matériel miniaturisé permettant la réalisation de ces gestes lors d'hospitalisations le plus souvent ambulatoires ou de durées courtes permettant une réinsertion socioprofessionnelle précoce, particulièrement au profit des personnels militaires et civils assimilés.

Ces pratiques sont illustrées dans ce Volume 8 Numéro 1 de la Revue Médicale de l'HMRUO/2°RM, par le biais d'articles émanant de différents spécialistes.

Ce numéro contient 09 articles avec une nouvelle rubrique cette fois ci, à savoir un article en anglais.

Nous espérons que vous trouverez intérêt, plaisir et satisfaction à découvrir ce numéro.

Bonne lecture.

*Médecin Lieutenant Colonel
BEKKI Nassim
Chef de service d'urologie
Rédacteur en chef*

Sommaire

Editorial

Articles originaux

- Chirurgie endoscopique endonasale des adénomes hypophysaires**
M.Si Saber, KA.Bouyoucef, M.Mahmoudi 1
- Mesure du gradient de pression hépatique : intérêt dans les affections chroniques du foie**
M.Kaci, T.Bassaid, M.Baghdadi, M.Fares. 9
- Place de l'endoprothèse dans le traitement des sténoses œsophagiennes : Expérience du service**
A.Loumi, M.Baghdadi, MA.Benatta, M.Kaci, M.El Horri, L.Benmahdi 15
- Le traitement chirurgical conservateur des dents antérieures.**
M.Bendoukha, F.Bouzouina F, SA.Serradj, Y.Nerrier 22
- Incontinences urinaires masquées : Traitement combiné ou différé**
M.Saidani, T.Lounici, A.Gaachi 28
- Cholécystectomie laparoscopique chez l'enfant : indications et particularités techniques**
R.Adjerid, N.Otsmane, F.Sebaa, M.Abdessalam, S.Berradja, F. Dehim 36

Observation clinique

- La chirurgie mini invasive en urgence : traitement des hernies inguinales étranglées par laparoscopie (à propos d'un cas)**
S.Zatir, A.Bouazzaoui, S.Bouchakour, H.Lechlech, K.Abdellaoui, S.Laouisset.....42

Article en Anglais (Case report)

- Mycotic aneurysms involving tibioperoneal trunks caused by infective endocarditis with staphylococcus: a case report and review of the literature**
Nabila Soufi Taleb Bendiab, Mawahib Boucif, Abderrahim Meziane-Tani.47

Mise au point

- Néphrolithotomie percutanée prône ou supine ?**
AD.LANSARI, MJ.YOUSF, A.BAZZI, A.MERROUCHE, S.KERROUMI, C.OUANEZAR, S.TALEB, S.HAOUACHE 50

Disponible en ligne sur www.mdn.dz et sur www.atrss.dz /Revue Médicale de l'HMRUO, Volume 8 N°1



Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran
Docteur Amir Mohammed BENAÏSSA
LA REVUE MÉDICALE DE L'HMRUO
B.P 35 AHMED MEDAGHRI ORAN Tél: 041.58.71.79-83
Fax : 041.58.71.90 Email : hmruo@mdn.dz



Article original

Chirurgie endoscopique endonasale des adénomes hypophysaires

M.Si Saber ⁽¹⁾, KA.Bouyoucef ⁽²⁾, M.Mahmoudi ⁽³⁾

- (1) Service de Neurochirurgie, Centre Hospitalo-Universitaire Dr Tidjani Damerdji de Tlemcen
- (2) Service de Neurochirurgie Hôpital Frantz Fanon, C.H.U.Blida
- (3) Service de Neurochirurgie, Hopital Militaire Régional Universitaire / Oran



Résumé :

Objectifs :

Les progrès de l'imagerie et l'introduction des techniques chirurgicales endoscopiques ont révolutionné la chirurgie des adénomes hypophysaires. Autant dans les adénomes sécrétants, le diagnostic peut être précoce à cause du tableau clinique généralement parlant, autant le diagnostic des adénomes non fonctionnels se fait tardivement et souvent malheureusement à la phase de troubles visuels, d'où l'intérêt de sensibiliser les différents partenaires pour un diagnostic précoce. À travers une étude rétrospective réalisée au département de neurochirurgie du CHU de Blida, les résultats obtenus seront discutés, ainsi que les aspects techniques de l'approche endoscopique endonasale.

Matériels et méthode :

Durant la période allant de Septembre 2003 à Mars 2012, nous avons pu réaliser 247 procédures endoscopiques endonasales pures, parmi lesquelles 208 (84,21%) patients étaient porteurs d'adénomes hypophysaires, 67 étaient non fonctionnels (32,21%), 45 étaient lactotropes (21,63%), 43 somatotropes (20,67%), 37 mixtes (17,78%) et 16 corticotropes (07,69%). Notre série comportait 98 hommes et 110 femmes diversement répartis selon le type d'adénome : 57% des adénomes non fonctionnels (NF) sont retrouvés chez des hommes, 76% des prolactinomes sont retrouvés chez des femmes.

En fonction de leur taille, les adénomes étaient classés en macro-adénomes dans 69% et en micro-adénomes dans 31% des cas.

Résultats :

L'analyse des résultats de notre étude rétrospective après une durée moyenne de suivi de 46 mois (03 mois à 68 mois) permet de noter : Qualité de l'exérèse tumorale : totale (n=101) 48,59%, subtotale (n= 107) 51,40% Ophtalmologique : stabilisation (36%), amélioration (21%), aggravation (n=1).

Endocriniens : Rémission endocrinienne 68%.

Le reste de nos résultats obtenus (anapath, radiologique...) seront rapportés en comparaison avec ceux de la littérature dans la discussion.

Conclusion :

Le traitement des adénomes hypophysaires s'est nettement amélioré et est devenu de moins en moins invasif grâce aux développements des techniques endoscopiques. Cette amélioration du traitement ne peut se concevoir qu'au sein d'équipes multidisciplinaires parfaitement entraînées à la prise en charge de ces patients.

Mots clés : Adénome Hypophysaire, Approche Endoscopique Endonasale

Summary:

Objectives:

Advances in imaging and the introduction of endoscopic surgical techniques have revolutionized pituitary adenoma surgery. Approximately half of pituitary adenomas secrete distinct pituitary hormones (most often prolactin, growth hormone, or adrenocorticotrophic hormone), this endocrine impregnation makes the diagnosis early compared to non-secreting adenomas for which the diagnosis is often carried late to the stage of visual disturbances. Through a retrospective study carried out in the neurosurgery department of the University Hospital of Blida, the results obtained will be discussed, as well as the technical aspects of the endonasal endoscopic approach, described.

Materials and method:

During the period from September 2003 to March 2012, we performed 247 pure endonasal endoscopic procedures, of which 208 (84.21%) patients had pituitary adenomas, 67 were non-functional (32.21%), 45 were lactotropes (21.63%), 43 somatotropes (20.67%), 37 mixed (17.78%), and 16 corticotropic drugs (07.69%). Our series included 98 men and 110 women, variously distributed according to the type of adenoma: 57% of non-functional adenomas (NF) are men, 76% of prolactinomas are found in women. According to their size, the adenomas were classified as macro-adenomas in 69% and micro-adenomas in 31% of cases.

Results:

Analysis of the results of our retrospective study after an average follow-up period of 46 months (03 months to 68 months) makes it possible to note: Quality of tumor resection: total (n = 101) 48.59%, subtotal (n = 107) 51.40%.

Ophthalmologic results: stabilization (36%), improvement (21%), worsening (n = 1)

Endocrine results: Endocrine remission 68%

The rest of our results obtained (anapath, radiological ...) will be reported in comparison with those of the literature in the discussion.

Conclusion:

The treatment of pituitary adenomas has clearly improved and has become less and less invasive thanks to developments in endoscopic techniques. This improvement in treatment can only be conceived within multidisciplinary teams fully trained in the care of these patients.

Keywords: Pituitary Adenoma, Endonasal Endoscopic Approach.

© 2021. HMRUO. MDN | Tous Droits Réservés

Introduction

Les adénomes hypophysaires sont des tumeurs bénignes de volume variable. Le diagnostic est généralement facile sur les plans clinique et biologique.

Le diagnostic radiologique repose essentiellement sur l'imagerie par résonance magnétique (IRM) grâce à laquelle on les classe selon leur taille et leur extension.

La chirurgie hypophysaire est indiquée à chaque fois que l'adénome n'est pas accessible à une thérapeutique médicale ou lorsque la chirurgie ne peut prétendre à une exérèse complète et sélective. L'endoscopie

endonasale est une chirurgie innovante, d'une perception moderne non agressive dont les complications sont minimales utilisant une voie naturelle qui passe par les cavités nasales.

Les avantages de cette nouvelle technique sont multiples : dissection anatomique optimale, meilleure visualisation intra sphénoïdale endo et supra-sellaire, repérage plus précis entre l'adénome et le tissu sain, réduction des complications rhinologiques voire réduction du temps d'intervention et du temps d'hospitalisation, diminuant ainsi le coût.

Matériels et méthode:

Il s'agit d'une étude rétrospective, concernant tous les patients opérés pour adénome hypophysaire et suivis durant une période allant de 3 à 68 mois. Notre sélection s'est faite sur deux critères d'inclusion:

- L'existence d'une indication opératoire.
- L'utilisation de la voie endoscopique endonasale comme technique opératoire.

Et un critère d'exclusion : indication du traitement médical.

L'étude s'est étalée sur une période allant de Février 2003 à Mars 2012, effectuée au niveau du service de neurochirurgie du Centre Hospitalo-Universitaire de Blida, hôpital Frantz Fanon.

⇒ **TECHNIQUE : Voie d'abord endoscopique endonasale .**

Une prémédication préopératoire s'impose pour les adénomes corticotropes et non corticotropes. Sous anesthésie générale, intubation orotrachéale et comblement de l'oropharynx, le patient est mis en supination avec le tronc surélevé de 10 degrés, la tête tournée vers le chirurgien et fixée dans une têtère de Mayfield.

L'anesthésiste doit assurer une hypotension contrôlée afin de réduire au maximum le saignement muqueux jusqu'à ce que la sphénoïdectomie antérieure soit réalisée [1].

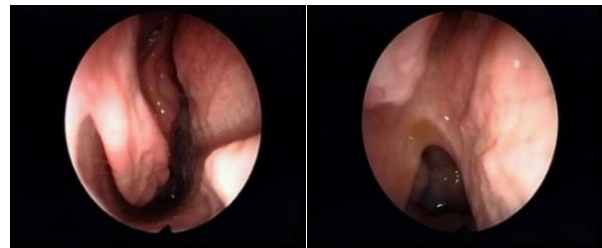
Une instrumentation adaptée est utilisée (**Figure 1**), pour l'approche endoscopique endonasale qui se déroule en trois étapes (**Figure 2**).



Figure 1 : Instrumentation utilisée pour l'approche endoscopique endonasale (endoscope : 0° et 30°, boîte de CAPPABIANCA : curettes, forceps et tube d'aspiration)

L'endoscope (4 millimètres de diamètre, à 0°, 18 cm de longueur) est introduit dans la narine choisie, les premières structures à identifier sont le cornet inférieur latéralement et le septum nasal sur la ligne médiane. Au dessus du cornet inférieur, on observe la tête du cornet moyen habituellement près du septum nasal [1.2] qui est délicatement disloquée latéralement pour élargir l'espace virtuel entre le cornet moyen et le septum nasal afin de créer une voie chirurgicale appropriée. Ainsi la luxation latérale de la tête du cornet moyen est réalisée. Introduction de l'endoscope vers le haut, le long du toit de la choana et du récessus sphéno-éthmoïdal jusqu'à ce qu'il atteigne l'ostium sphénoïdal.

A. Etape nasale :



B. Etape sphénoïdale :



C. Etape sellaïre :



Figure 2 : Etapes d'approche endoscopique endonasale

Une fois la cavité sphénoïdale est atteinte, on procède à la coagulation du recessus sphéno-éthmoïdal et de la zone autour de l'ostium sphénoïdal. La séparation du septum nasal du rostre sphénoïdal est réalisée grâce à une pince emporte-pièce.

La sphénoïdectomie doit être large afin de permettre une bonne mise en place de l'endoscope ainsi que les autres instruments. La résection des cloisons sphénoïdales permet d'objectiver les murs postérieurs et latéraux du sinus sphénoïdal avec le plancher sellaïre au centre. Ecartement latéral de la muqueuse recouvrant la selle

exposant ainsi le plancher de la selle turcique. L'ouverture de ce dernier peut être réalisée de différentes manières et élargie au besoin, en atteignant le planum du sphénoïde au-dessus, le clivus au-dessous, et les limites antérieures des sinus caverneux latéralement [3, 4].

Une fois la dure mère exposée, celle-ci est incisée en croix ou linéairement.

L'exérèse de l'adénome hypophysaire est réalisée à l'aide d'une curette malléable fenêtrée et par micro aspiration en respectant la capsule tumorale et le tissu hypophysaire sain lorsqu'il est visible. Dans les cas de micro-adénomes, il est fréquent que la tumeur n'apparaisse pas dans ce cas, il faut inciser l'hypophyse au niveau de la jonction 1/3 inférieur – 1/3 moyen sur toute sa largeur et rechercher une tumeur intra hypophysaire.

Ces difficultés d'exploration sont bien moindres depuis l'avènement de l'imagerie par résonance magnétique. Dans les cas des macro-adénomes facilement identifiés par leur consistance et couleur, les fragments inférieurs et latéraux de la lésion devraient être enlevés avant les fragments supérieurs.

Après la résection intra capsulaire de l'adénome, sa pseudo capsule peut être disséquée de la citerne suprasellaire. Pendant la dissection trans-diaphragmatique, le chiasma optique peut être visualisé et sa décompression qui est souvent le but de la chirurgie, peut être confirmée.

La technique opératoire peut être adaptée à l'anatomie de chaque malade qui est liée à la morphologie des cloisons nasales sphénoïdales et du type de selle turcique ainsi du mode de développement de la lésion [20,24].

Une fois que la lésion sellaire a été réséquée, un racommodage sellaire est nécessaire, principalement quand une fuite peropératoire de LCR s'est produite.

Diverses techniques sont employées [8,10] (fermeture intra- et/ou extradurale de la selle, l'empaquetage de la sella avec ou sans empaquetage du sinus sphénoïdal).

La réparation de la selle permet de créer une barrière protectrice, de réduire l'espace vide et d'empêcher la descente du chiasma dans la cavité sellaire [6,7].

À la fin de l'intervention et après qu'une bonne hémostase est assurée, l'endoscope est enlevé doucement et le cornet moyen est racommodé dans une direction médiale.

Resultats :

Clinique :

208 patients ont été opérés d'un adénome hypophysaire par voie endoscopique endonasale entre Février 2003 et

Mars 2012 au département de neurochirurgie de l'hôpital Frantz Fanon à Blida. : 58 étaient non fonctionnels (27,88%), 45 étaient lactotropes (21,63%), 43 somatotropes (20,67%), 37 mixtes (17,78%), et 16 corticotropes (7,69%).

Notre série comportait 98 hommes et 110 femmes, diversement répartis selon le type d'adénome : 57% des adénomes non fonctionnels (NF) sont des hommes, 76% des prolactinomes sont retrouvés chez les femmes.

L'âge moyen des patients était de 41,68 ans avec des extrêmes de 16 ans et 72 ans.

À l'admission, 92 patients (44,23%) présentaient un syndrome tumoral, parmi eux :25 (12,02%) avaient un déficit hormonal portant sur un ou plusieurs axes hypophysaires et 25 (12,02%) avaient une hypersécrétion hormonale cliniquement détectable, parmi eux 89 patients avaient une hypersécrétion hormonale seule (42,78%).

70% de nos patients se sont présentés une année après le début de la symptomatologie ; ceci s'explique par :

- l'évolution insidieuse de la maladie d'une part ;
- d'autre part, la symptomatologie clinique ; aménorrhée, galactorrhée, diminution de la libido qui représente un sujet tabou dans notre société, constitue rarement le principal motif de consultation.
- aussi le coût élevé des examens radiologiques (IRM) indispensables pour le diagnostic mais non remboursables à taux réel par les institutions de sécurités.

Dans notre expérience, 15 patients avaient une cécité ; celle-ci était bilatérale dans six cas, unilatérale dans neuf cas, une atrophie optique est retrouvée dans onze cas.

Biologie :

Les dosages hormonaux nous ont permis d'identifier les axes hypophysaires déficients chez les 31 patients présentant un hypopituitarisme : l'axe gonadotrope était touché dans 15 cas (48,38%), l'axe corticotrope dans 6 cas (35,29 %) et l'axe thyroïdienne dans 10 cas (32,25 %).

Radiologie :

Dans notre étude, 52 patients n'ont pu pratiquer qu'un scanner cérébral à cause du coût élevé de l'IRM. Dans notre série, 23,56% (soit 49 malades) avaient un micro adénome. 159 malades (soit 76,44% des cas), avaient un macro adénome.

L'extension suprasellaire pure est retrouvée chez 91 patients sur 159, soit 57,23% des cas.

L'extension supra et latérosellaire est retrouvée chez 52 patients sur les 159 malades, soit 32,70% des cas. Trois malades avaient une extension latérosellaire pure et 13 autres avaient une extension dans le sinus sphénoïdal (soit 8,17% des cas) ;

Selon la classification de KNOSP, l'invasion du sinus caverneux était :

- certaine dans tous les cas de grades 3
- grade 4: 9 cas ;

- très probable dans les grades 2 : 18 cas ;
- et absente dans les grades 0 et 1 : à 33 cas.

Les suites opératoires :

- Mortalité :

Dans notre série, le taux de mortalité postopératoire était de 2,88% (10/208).

- Morbidité :

Aucun des 60 patients n'a présenté de troubles rhinologiques ; dans la littérature comme dans notre série, la principale complication de la chirurgie endonasale endoscopique est la fuite du L.C.S [14,25] et la survenue de diabète insipide.

Résultats endocriniens :

En post-opératoire immédiat : on note une réduction de la génération hormonale chez 80 sur les 89 cas d'adénome hyper sécrétant, soit 89,88%.

Avec un recul évolutif de 1 à 52 mois, les résultats endocriniens étaient les suivants :

- Prolactinomes : 87,89% (51 cas/58).
- Adénomes à GH : 67,44% (29 cas/43).
- Adénomes à ACTH et adénomes mixtes : 53,33 (9 cas/16).

Le taux global de réduction de la sécrétion hormonale sur l'ensemble des adénomes sécrétant est donc de 78%.

Résultats ophtalmologiques :

Parmi les 78 cas de trouble visuels, 47 ont vu leur fonction visuelle s'améliorer après la chirurgie soit 60,25% de l'ensemble des cas avec atteinte visuelle, 30 ont eu une stagnation visuelle (39,75%), parmi eux :11 avait déjà une atrophie optique uni ou bilatérale au moment du diagnostic. En revanche, un seul cas d'aggravation visuelle a été observé.

Qualité d'exérèse :

IRM postopératoire réalisée à partir du 3ème mois pour une meilleure interprétation.

Notre étude porte sur une série de micro-adénomes et de macro-adénomes, l'exérèse était totale dans 93% des micro-adénomes et de 65% pour les macro-adénomes.

Récidive :

Avec un recul évolutif de 03 à 68 mois, des récidives ont été notées : 12 adénomes non fonctionnels ; 03 adénomes corticotropes et 04 adénomes somatotropes. En fonction du tableau clinique traduit associé à l'imagerie ; un traitement complémentaire adéquat ou voire une reprise chirurgicale dans certaines situations se décidait en concertation avec les endocrinologues et le consentement du patient et/ou sa famille.

Discussion :

Dans la littérature, le pourcentage de répartition des différents types d'adénomes varie de façon relativement importante :

- **ROUX**^[8] a retrouvé 39% d'adénomes NF, 39% d'adénomes à PRL, 19% d'adénomes à GH et 7% d'adénomes corticotropes ;

- **MORTINI**^[9], rapporte dans une série chirurgicale 33,2% de non fonctionnels, 28,1% de somatotrope, 23% de corticotrope et seulement 13,2% de prolactinome.

Dans notre série, l'adénome est dans 49,51 % des cas soit non fonctionnel soit lactotrope, 16 cas d'adénomes corticotropes ont été retrouvés, ceci serait dû en partie à la rareté de ce type d'adénome, les adénomes somatotropes sont retrouvés chez 43 patients cliniquement patents et 37 adénomes mixtes. Par ailleurs, la prédominance masculine (57%) pour les adénomes non fonctionnels et féminine pour les prolactinomes (76%).

Dans les adénomes non fonctionnels, souvent le tableau clinique est dominé par le syndrome tumoral et le délai du diagnostic est long. 70% de nos patients se sont présentés une année après le début de la symptomatologie ; ceci s'explique par :

- l'évolution insidieuse de la maladie d'une part ;
- d'autre part, la symptomatologie clinique aménorrhée, galactorrhée, diminution de la libido qui représente un sujet tabou dans notre société, constitue rarement le principal motif de consultation
- aussi le coût élevé des examens radiologiques (IRM) indispensables pour le diagnostic mais non remboursables à taux réel par les institutions de sécurités.

Dans notre expérience, 15 patients avaient une cécité ; celle-ci était bilatérale dans six cas, unilatérale dans neuf cas, une atrophie optique est retrouvée dans onze cas.

EBERSOLD^[9], **BEVAN**^[11], **MARAZUALA**^[14], **MORTINI**^[17], **SHOU**^[22], retrouvent 72%, 57%, 69%, 60% et 25% d'atteinte visuelle.

À noter que le retard de diagnostic est parfois impressionnant : chez l'une des femmes, la symptomatologie endocrinienne s'est installée 13 ans avant l'admission à notre service. Parmi les 78 cas d'atteinte visuelle, 28 (13,46%) présentaient une amputation du champ visuel, une cécité est retrouvée dans 15 cas (7,21%) ; une baisse de l'acuité visuelle a été retrouvée dans 35 cas (16,86%).

Dans notre série, tous les stades évolutifs de la compression des voies optiques par l'adénome ont été retrouvés : 11 cas (soit 22 % de l'ensemble des cas d'atteinte visuelle) avaient une atrophie optique.

Sur le plan biologique, **VANCE** ^[23] considère que les axes corticotrope et thyroïdote sont les plus rarement touchés et que la déficience en hormone de croissance est la variété la plus courante d'insuffisance

hypophysaire dans les macro adénomes, alors que dans l'étude de **NOMIKOS** [18], les seuls axes touchés étaient par ordre de fréquence décroissant : l'axe corticotrope, l'axe gonadotrope et l'axe thyroïdienne, ce qui concorde parfaitement (excepté le fait que le déficit en gonadotrophines était le plus fréquent dans notre étude) avec nos résultats.

Sur le plan radiologique, on souligne la nécessité de l'imagerie par résonance magnétique (IRM) dans le diagnostic et la prise en charge thérapeutique des adénomes hypophysaires (**Figure 3**).

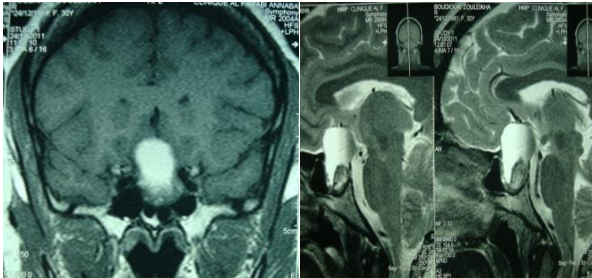


Figure 3 : IRM .Macroadénome hypophysaire

MORTINI [17], a retrouvé des micro-adénomes dans 76,9% des cas, et des macro-adénomes dans 55,5% des cas et 7,4% de tumeurs à caractère invasif. Alors que **COTTIER** [18], retrouve 6 à 10% adénomes hypophysaires envahissant les sinus caverneux. Dans notre série 23,56% avaient un micro adénome et 76,44% des cas avaient un macro adénome. Quant à l'extension suprasellaire pure est retrouvée chez 57,23% des cas, l'extension supra et latérosellaire était de 32,70%, trois patients avaient une extension latérosellaire pure et 13 autres avaient une extension dans le sinus sphénoïdal soit 08,17% des cas.

La courbe d'apprentissage est importante dans l'évaluation des résultats en l'occurrence en matière de qualité d'exérèse et de morbidité. En effet, le début de notre expérience a été marqué par une diminution des temps opératoires allant de 210 min à 45 min. Il est à noter qu' avant d'entamer l'endoscopie pure des adénomes, on utilisait (exceptionnellement) l'endoscope en complément de la microchirurgie.

Dans la littérature, **JHO** [12] utilisait l'endoscopie en complément de la microchirurgie depuis 1994.

Les suites opératoires dans notre série ont été marquées par un taux de mortalité postopératoire de 02,88% (10/208). Un taux qui est peu élevé si on le compare avec les résultats rapportés dans les autres séries (04,80%) pour **GUARNIER** [11], et **MORTINI** [17] 0,3%. Les cas de décès déplorés sont répartis en :

- Une patiente acromégale présentant une défaillance polyviscérale : décès constaté au 3^{ème} jour post-opératoire.

- Un patient présentant un adénome corticotrope avec insuffisance cardiaque : décès constaté au 4^{ème} jour de l'opération.
- Une patiente qui a présenté en post-opératoire une hémorragie méningée il s'agissait d'un adénome géant et invasif.
- 05 méningites post-opératoires compliquant une fistule de L.C.S.
- 02 patients opérés pour macroadénome non fonctionnel sont décédés suite à des troubles métaboliques sévères et CIVD.

CAPPABIANCA a retrouvé un taux égal à 14% [5,16] de fuite de L.C.S, ce qui concorde parfaitement à ce que nous avons obtenu (13,46%).

En effet, tous les auteurs s'accordent sur le fait que l'endoscopie endonasale réduit la fréquence des complications rhinologiques.

Sur une enquête rétrospective sur questionnaire adressé à des patients opérés par voie endoscopique et par voie sub-labiale classique ; la récupération facile est retrouvée chez 87% contre 10% ; l'absence de douleur est retrouvée chez 80% contre 13% ; et la liberté des voies aériennes dans 79% des cas contre 11% respectivement.

Nous avons enregistré 21 cas de diabète insipide transitoire (10,09%), **BAUSSART** [2] a retrouvé un taux de 30% dans une série de microchirurgie assistée par endoscopie. **CAPPABIANCA** [4], quant à lui, a retrouvé un taux de diabète insipide à 3,1%.

Dans la littérature les taux de diabète insipide transitoire peuvent atteindre 60% et celui du diabète insipide définitif 3% des cas [11].

Quant au taux du diabète insipide prolongé, il était nul dans notre série alors qu'il s'établissait autour de 3% dans celle de **JHO** [12].

Toutes ces études confirment donc la supériorité de la voie d'abord endoscopique endonasale sur la voie d'abord sublabiale pour le contrôle des complications naso-maxillaires (52% pour la voie sublabiale) [21].

Le taux de diabète insipide après exérèse d'adénomes hypophysaires est beaucoup plus en rapport avec la chirurgie qu'avec la technique endoscopique elle-même. Les résultats cliniques étaient satisfaisants, une amélioration clinique est obtenue dans 85% des cas, les cas restants étaient des méningites compliquant une fuite de LCR qui ont été traitées par une antibiothérapie adaptée. **JOSHI**, rapportent aussi un cas de méningite chez un patient ayant présenté une fuite de LCR en post-opératoire [13].

Pour ce qui est de la réduction de la sécrétion endocrinienne postopératoire, le taux global de réduction de la sécrétion hormonale dans la littérature diffère d'une série à une autre. En effet, **NETEA-MARIER ET GROTENHUIS** (2006), ont retrouvé un taux global de

rémission endocrinienne égal à 83%, **MORTINI** [17], a trouvé un taux global de rémission endocrinienne égal à 66,1%. Ceci est très probablement dû au manque de précision et d'uniformité dans les critères morphologiques et dans les critères de rémission endocrinologique.

Concernant la qualité de l'exérèse tumorale, notre étude porte sur une série de micro-adénomes et de macro-adénomes, l'exérèse était totale dans 93% des micro-adénomes et de 65% pour les macro-adénomes.

BAUSSART [2] rapporte un taux d'exérèse complète dans 77% des macro-adénomes extensifs. Ceci est dû à la vue plus large de l'endoscope permettant de repérer des fragments supra et latérossellaires, améliorant ainsi la qualité d'exérèse par rapport au microscope.

Conclusion

En tenant compte des résultats que nous avons obtenus et ceux de la littérature, nous pouvons dire que la chirurgie endoscopique endonasale est la technique chirurgicale idéale pour le traitement des adénomes hypophysaires.

Le traitement chirurgical des adénomes de L'hypophyse doit être exécuté et dirigé selon un protocole opératoire rigoureux, réalisé par un neurochirurgien expérimenté dans cette technique très spécialisée. C'est une chirurgie entrant dans le cadre de la « *Minimally invasive neurosurgery* ». Cette technique se projette vers l'avenir pour s'étendre à toute la chirurgie de la base du crâne, aidée par la neuronavigation (**Figure 5**).

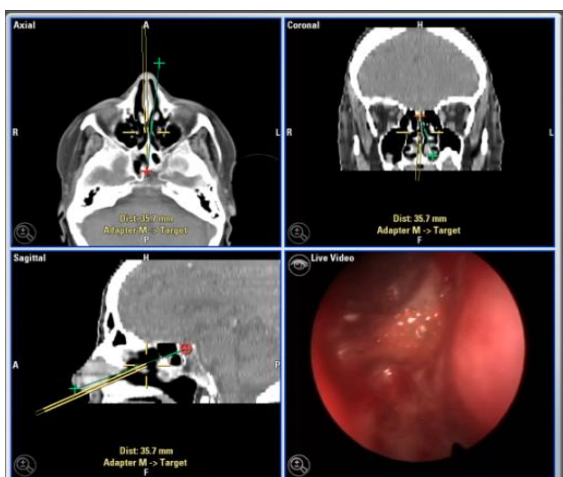


Figure 5 : Neuronavigation (calibration de l'endoscope)

L'IRM per opératoire, ainsi que par la miniaturisation des instruments tels que l'aspiration ultrasonique et le laser. La prise en charge des adénomes de l'hypophyse doit être soutenue par une équipe constituée également d'endocrinologues, de neuroradiologues, de neuro-anesthésistes, et de neuro-pathologistes, tous

spécialisés en pathologie pituitaire et en particulier dans celle des adénomes hypophysaires.

Le diagnostic doit être précoce afin de réduire au maximum les séquelles et d'optimiser les résultats endocriniens, ophtalmologiques afin de diminuer la morbidité due à cette pathologie.

Bibliographie

- [1] Bevan JS, Adams CB, Burke CW, Morton KE, Molyneux AJ, Moore RA, Esiri MM: Factors in the outcome of transsphenoidal surgery for prolactinoma and non-functioning pituitary tumour, including pre-operative bromocriptine therapy. *Clin Endocrinol* 26:5415–5456, 1987.
- [2] Baussart B, N. Aghakhani, F. portier, F. Parker endoscopie et traitement chirurgical des macroadénomes hypophysaires endo- et suprasellaires invasifs *Neurochirurgie* vol 51(5) - nov 2005 : 455 – 463.
- [3] Cappabianca, Paolo; de Divitiis, Enrico. *Endoscopy and Transsphenoidal Neurosurgery* Vol 54(5), May 2004, 1043-1050
- [4] Cappabianca P., L. M. Cavallo, A. M. Colao, and E. de Divitiis. Surgical complications associated with the endoscopic endonasal transsphenoidal approach for pituitary adenomas. *Journal of Neurosurgery*, Vol 97(2), 293–298, 2002.
- [5] Cottier J. P., C. Destrieux, L. Brunereau, P. Bertrand, L. Moreau, M. Jan and D. Herbreteau. Cavernous sinus invasion by pituitary adenomas: MR imaging. *Radiology*, Vol 215, 463–469, 2000.
- [6] Cusimano MD, Fenton RS: A technique for endoscopic pituitary tumor removal. *Neurosurg Focus* 1:1–7, 1996.
- [7] De Divitiis E, Cappabianca P: Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery. *Adv Tech Stand Neurosurg* 27:137–177, 2002.
- [8] De Divitiis E.; Cappabianca P.; Cavallo, Luigi Maria: Endoscopic Transsphenoidal Approach: Adaptability of the Procedure to different Sellar Lesions. *Neurosurgery*. Vol 51(3), Sep 2002, pp 699-707
- [9] Ebersold MJ, Quast LM, Laws ER Jr, Scheithauer B, Randall RV: Long-term results in transsphenoidal removal of nonfunctioning pituitary adenomas. *J Neurosurg* 64:713–719, 1986.
- [10] Fries G, Perneczky A: Endoscope-assisted brain surgery: Part 2—Analysis of 380 procedures. *Neurosurgery* 42:226–232, 1998.
- [11] Guarnieri J., S. Moreau, P. Cabal, A. Valdazo et J.-P. Houtteville. Abord endonasal unilatéral des adénomes hypophysaires. *Neurochirurgie*, V44, N°5, p.312–315, 1998.
- [12] Jho, Carrau. RL, DOLY. M. Endoscopic pituitary surgery: an early experience. *Surgery neurology* Vol 47; page 213-223; 1997

- [13] Joshi SM, Hewitt RJ, Storr HL, Rezajooi K, Ellamushi H, Grossman AB, Savage MO, Afshar F. Cushing's disease in children and adolescents: 20 years of experience in a single neurosurgical center. *Neurosurgery* 2005;57: 281- 5.
- [14] Kassam A, Snyderman CH, Mintz A, et al. Expanded endonasal approach: the rostrocaudal axis. Part I. Crista galli to the sella turcica. *Neurosurg Focus*
- [15] Laws ER, Kanter AS, Jane Jr JA, et al. Extended transsphenoidal approach. *J. Neurosurg* 2005;102:825-8
- [16] Locatelli, Davide; Rampa, Federico; Acchiardi, Ilaria; Bignami, Maurizio; De Bernardi, Francesca; Castelnovo, Paolo. Endoscopic Endonasal Approaches for Repair of Cerebrospinal Fluid Leaks: Nine-Year Experience. Vol 58(4). *Neurosurgery. Operative Neurosurgery Supplement 2*, Apr 2006, pp ONS-246-ONS
- [17] Mortini, Pietro; Losa, Marco; Barzaghi, Raffaella; Boari, Nicola; Giovanelli, Massimo. Results of Transsphenoidal Surgery in a Large Series of Patients with Pituitary Adenoma *Neurosurgery* Volume 56(6), June 2005, pp 1222-1233
- [18] Nomikos P., C. Ladar, R. Fahlbusch and M. Buchfelder. Impact of primary surgery on pituitary function in patients with non-functioning pituitary adenomas: a study on 721 patients. *Acta Neurochirurgica*, V146, N°1, p.27-35, 2004.
- [19] Romano A, Zuccarello M, van Loveren HR, et al: Expanding the boundaries of the transsphenoidal approach: a microanatomic study. *Clin Anat* 14:1-9, 2001
- [20] Roux F. X., F. Bami et P. Page. Adénomes hypophysaires. *Encycl Med Chir, Neurologie*, 17-260-10-A-10. 2003, Editions Scientifiques et Médicales Elsevier, Paris.
- [21] Shah S, Har-El G. Diabetes Insipidus after pituitary surgery: Incidence after traditional versus endoscopic transsphenoidal approaches. *Am J Rhinol* 2001; 15:377-379
- [22] Shou, Xue-fei; Li, Shi-qi; Wang, Yong-fei; Zhao, Yao; Jia, Pi-feng; Zhou, Liang-fu. Treatment of Pituitary Adenomas with a Transsphenoidal Approach. *Neurosurgery*. Vol 56(2), Feb 2005, pp 249-256
- [23] Vance M. L. Hypopituitarism. *New Engl J Med*, V330, N°23, p.1651-1662, 1994.
- [24] Yano S. Tsuiki H. Kudo M. Kai Y. Morioka M. Takeshima H. Yumoto E. Kuratsu J. Sellar repair with resorbable polyglactin acid sheet and fibrin glue in endoscopic endonasal transsphenoidal surgery. *Surgical neurology*. 67(1):59-64; 2007 Jan.
- [25] Yin J. Su CB. Xu ZQ. Xia XW. Song F. Reconstruction of the sellar floor following transsphenoidal surgery using gelatin foam and fibrin glue. *Chinese Medical Sciences Journal*. 20(3):198-201, 2005 Sep.

Disponible en ligne sur www.mdn.dz et sur www.atrss.dz /Revue Médicale de l'HMRUO, Volume 8 N° 1



Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran
Docteur Amir Mohammed BENAÏSSA
LA REVUE MÉDICALE DE L'HMRUO
B.P 35 AHMED MEDAGHRI ORAN Tél: 041.58.71.79-83
Fax : 041.58.71.90 Email : hmruo@mdn.dz



Article original

Mesure du gradient de pression hépatique : intérêt dans les affections chroniques du foie

M.Kaci ⁽¹⁾, T.Bassaid ⁽²⁾, M.Baghdadi ⁽¹⁾, M.Fares ⁽³⁾

- (1) Service d'Hépatogastro-Entérologie / Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran
(2) Service d'Imagerie Médicale / Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran.
(3) Service d'Anesthésie Réanimation / Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran.



Résumé :

La mesure du gradient de pression veineuse hépatique (HVPG) est la technique de référence pour évaluer la présence et la gravité de l'hypertension portale. L'objectif de cette étude était d'évaluer la faisabilité et les résultats de la mesure du gradient de pression veineuse au cours des hépatopathies chroniques, réalisée chez les premiers patients à l'Hôpital Militaire Universitaire d'Oran.

Matériels et méthode :

Etude descriptive, rétrospective incluant des patients porteurs d'une hépatopathie chronique candidats à une biopsie hépatique transjugulaire. La mesure du gradient de pression veineuse hépatique a été réalisée par la méthode du cathéter à orifice distal (end whole cathéter), au cours de la procédure de la biopsie hépatique par voie transjugulaire.

Résultats:

Parmi 40 patients ayant bénéficié d'une biopsie hépatique transjugulaire, la mesure du gradient de pression hépatique a été réalisée chez trois patients, dont deux de sexe masculin et un de sexe féminin, leur moyenne d'âge était de 27.3ans (19-35ans). La pression veineuse hépatique moyenne libre et bloquée était respectivement de (11-5mmHg), (8-5mmHg) et (5.5-3.5) mm Hg. Le calcul du gradient de pression veineuse hépatique a montré une hypertension portale latente (GPVH =5mmHg) chez une patiente et l'absence d'hypertension portale chez deux patients (GPVH<5mmHg).

Conclusion

La mesure du gradient de pression veineuse hépatique par voie transjugulaire est une technique sûre, simple, peu invasive et reproductible permettant d'évaluer la présence et la gravité de l'hypertension portale.

Mots clés : Gradient De Pression Hépatique, Hépatopathies Chroniques, Hypertension Portale.

Summary:

Measurement of the hepatic venous pressure gradient (HVPG) is the gold standard for assessing the presence and severity of portal hypertension. The objective of this study was to evaluate the feasibility and the results

of the measurement of the venous pressure gradient in chronic liver disease, performed in the first patients at the University Military Hospital of Oran.

Materials and méthode:

Retrospective descriptive study including patients with chronic hepatopathy candidates for transjugular liver biopsy. The hepatic venous pressure gradient was measured using the distal orifice catheter (end whole catheter) method during the transjugular liver biopsy procedure.

Results:

Among 40 patients who underwent a transjugular liver biopsy, the measurement of the hepatic pressure gradient was carried out in three patients, two of whom were male and one female, their average age was 27.3 years (19-35 years). The mean free and blocked hepatic venous pressure was (11-5mmHg), (8-5mmHg) and (5.5-3.5) mm Hg, respectively. Calculation of the hepatic venous pressure gradient showed latent portal hypertension (GPVH = 5mmHg) in one patient and the absence of portal hypertension in two patients (GPVH <5mmHg).

Conclusion:

The measurement of the hepatic venous pressure gradient by the transjugular route is a safe, simple, minimally invasive and reproducible technique for evaluating the presence and severity of portal hypertension.

Keywords: Hepatic Pressure Gradient, Chronic Liver Disease; Portal Hypertension

© 2021. HMRUO. MDN | Tous Droits Réservés

Introduction

L'hypertension portale est une conséquence grave des maladies chroniques du foie et est responsable des principales complications cliniques de la cirrhose. L'hypertension portale est un syndrome clinique défini par l'augmentation pathologique de la pression hydrostatique dans le territoire de la veine splanchnique, ce qui provoque une augmentation du gradient de pression entre le système porte et la veine cave inférieure au-dessus de sa valeur normale (1-4 mm Hg) [1,2].

La mesure du gradient de pression veineuse hépatique (HVPG) est la technique de référence pour évaluer la présence et la gravité de l'hypertension portale. Le cathétérisme par voie transjugulaire d'une veine sus-hépatique est la voie la plus utilisée, elle permet de mesurer les pressions veineuses hépatiques en position libre et en position bloquée. Le gradient de pression veineuse hépatique est calculé par la différence entre ces deux pressions [3].

HVPG est l'un des meilleurs marqueurs de substitution dans les maladies chroniques du foie; ce paramètre reflète la gravité de la maladie et a une forte valeur pronostique en ce qui concerne la survie et la décompensation chez les patients atteints de cirrhose compensée [4]. La mesure du GPVH peut également être utilisée dans le diagnostic de la fibrose hépatique, le contrôle de l'efficacité du traitement médical de

l'hypertension portale et l'évaluation de la progression de l'hypertension portale [2, 3,4].

L'objectif de cette étude était d'évaluer la faisabilité et les résultats de la mesure du gradient de pression veineuse au cours des hépatopathies chroniques, réalisée chez les premiers patients à l'hôpital militaire régional universitaire d'Oran.

Matériels et méthode :

Etude descriptive rétrospective incluant des patients porteurs d'une hépatopathie chronique candidats à une biopsie hépatique transjugulaire. La mesure du gradient de pression veineuse hépatique a été réalisée par la méthode du cathéter à orifice distal (end whole cathéter) (**figure 1**), avant de réaliser la biopsie hépatique par voie transjugulaire.



Figure 1 : Cathéter à orifice distal.

Le patient à jeun était placé en décubitus dorsal, tête mise en légère rotation latérale gauchesous surveillance électrocardiographie continue. Après les procédures de désinfection de la région cervicale et de la mise en place de champs stériles, on repérait à l'aide d'une sonde d'échographie dédiée de 7,5 MHz, la veine jugulaire interne. Celle-ci est identifiée par son gros calibre, compressible se situant en avant de l'artère carotide. Après une anesthésie locale avec 5cc de Xylocaïne, la ponction de la VJI s'effectuait sous guidage échographique à l'aide d'un cathéter muni d'une aiguille de 20 gauges, la position de l'aiguille était suivie jusqu'à sa pénétration dans la lumière veineuse (**Figure 2a**). On plaçait ensuite un introducteur 9F de 49cm de long dans la veine jugulaire interne, en utilisant un fil guide à extrémité mousse de 0,0035 Inch. L'introducteur muni d'une valve anti reflux permettait d'éviter le saignement au cours de la procédure (**Figure 2b**).



Figure 2a : Ponction de la veine jugulaire interne



Figure 2b : Mise en place du désilet

Après ajustement de l'enregistreur à 0, Un cathéter multiusage 5f, relié à une tête de pression est introduit par voie transjugulaire et guidé sous contrôle scopique jusqu'à la veine sus-hépatique droite(VSH). Une opacification vasculaire était réalisée systématiquement afin de vérifier la bonne position du cathéter.

La pression sus-hépatique libre (PSHL), a été mesurée en maintenant l'extrémité distale du cathéter en position

libre, près de la jonction veine hépatique - veine cave inférieure à 2 à 4 cm de son ouverture dans la veine cave inférieure) (**Figure 3a**).

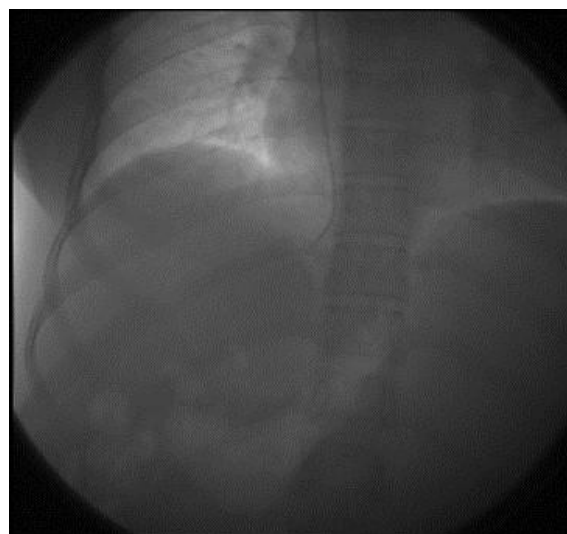


Figure 3a : Cathéter en position libre.

Puis le cathéter est poussé le plus loin possible jusqu'à son blocage pour entrainer une obstruction complète du flux sanguin (**Figure 3b**).

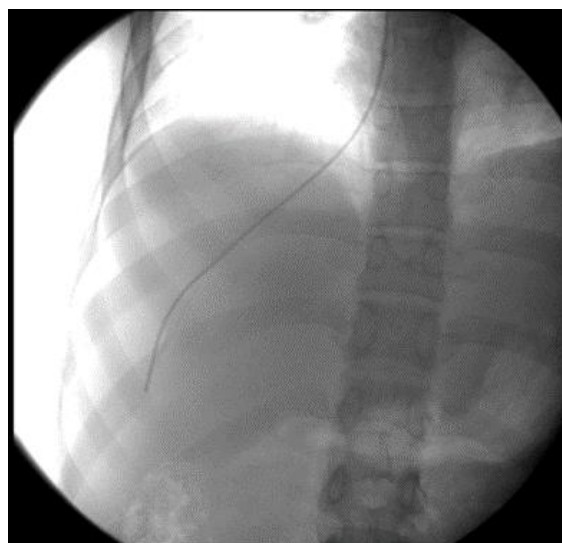


Figure 3b : Cathéter en position bloquée.

Une aspiration et une injection lente de 2 ml de produit de contraste iodé est réalisée afin de confirmer l'occlusion adéquate de la veine hépatique et l'absence de communication avec d'autres veines hépatiques. La pression sus-hépatique veineuse bloquée (PHVB) est alors enregistrée dans cette position pendant 40 secondes. La valeur du gradient de pression est obtenue par la différence entre les deux pressions sus-hépatiques libre et bloquée.

La biopsie hépatique a été réalisé au niveau du foie droit en deux passages en moyenne, via la veine sus-hépatique droite, en introduisant de façon coaxiale l'aiguille à biopsie sur un fil guide métallique.

À la fin de la procédure, une opacification était réalisée pour vérifier l'absence d'effraction de la capsule, l'accès hépatique et le désilet étaient ensuite retirés, avec mise en place d'un pansement compressif afin d'assurer une hémostase adéquate. Le patient restait en position allongée pendant 6 heures avec surveillance régulière de la fonction cardiaque et de la tension artérielle.

Résultats :

Parmi 40 patients ayant bénéficié d'une biopsie hépatique transjugulaire, la mesure du gradient de pression hépatique a été réalisée chez trois patients, dont deux de sexe masculin et un de sexe féminin, leur moyenne d'âge était de 27.3 ans (19-35 ans).

La biopsie hépatique a été réalisée pour suspicion d'un foie de surcharge dans deux cas et pour évaluer le degré de fibrose hépatique dans le cadre du bilan pré thérapeutique d'une hépatite B chez un patient dialysé candidat à une greffe rénale dans un cas.

La voie transjugulaire a été indiquée pour troubles de la crase sanguine, une insuffisance hépatocellulaire (TP 43%) dans un cas, une thrombopénie (Taux de plaquettes 70000 éléments /mm³) chez un patient et pour insuffisance rénale chronique au stade de dialyse pour un patient.

Le bilan radiologique n'a pas objectivé d'hypertension portale chez tous les patients.

Une biopsie hépatique transjugulaire a été réalisée pour évaluer la gravité histologique de la maladie hépatique et pour exclure les causes concomitantes de dysfonctionnement. Dans le même temps, le gradient de pression a été mesuré pour confirmer et évaluer l'hypertension portale.

La pression veineuse hépatique moyenne bloquée était de 11 (**Figure 4**) et la pression veineuse hépatique



Figure 4 : Cathéter en position bloquée 11mmHg.

moyenne libre de 6 mm Hg (**Figure5**), le gradient de pression veineuse hépatique calculé était de 5 mmHg en faveur d'une hypertension portale latente dans un cas. L'étude histologique des biopsies hépatiques chez cette patiente a mis en évidence une surcharge hépatique en

glycogène avec une fibrose portale modérée évoquant une maladie de Gaucher.

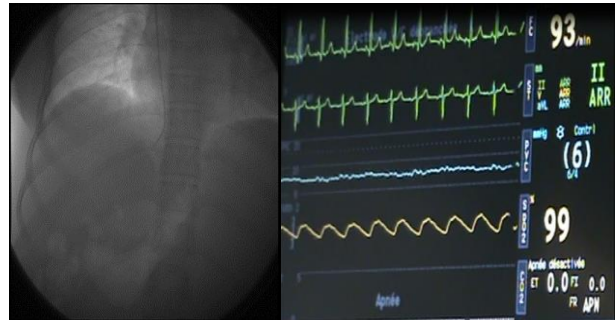


Figure 5 : Pression sus-hépatique libre :6mmHg

La pression veineuse hépatique moyenne libre et bloquée était respectivement de (8-5mmHg) et (5.5-3.5) mm Hg dans les deux autres cas et le gradient de pression hépatique était <5mmHg en faveur de l'absence de l'hypertension portale.

L'examen anatomopathologique a montré des signes d'hémochromatose sans fibrose hépatique dans un cas et une hépatite virale B chronique classée A1Fo dans un cas.

Discussion :

L'hypertension portale est un syndrome clinique défini par une augmentation du gradient de pression veineuse porte supérieur à 4mm Hg [1,2]. Au cours de la cirrhose, l'hypertension portale se développe suite à l'augmentation des résistances hépatiques au flux porte par des changements histologiques du foie, comme la fibrose et les nodules de régénération [5,6,7,8].

C'est une cause majeure de morbidité et de mortalité dans les affections chroniques du foie et elle est responsable de la plupart des complications graves, incluant les hémorragies digestives variqueuses, l'ascite et l'encéphalopathie hépatique.

C'est à Hallion et François-Frank que revient le mérite d'expérimenter la première mesure directe de la pression veineuse porte en 1896 en insérant une canule dans la veine mésentérique d'un chien et la reliant à un manomètre à eau [9]. Cette mesure directe de la PVP était invasive, peu pratique et cliniquement irréalisable.

En 1951, Myers et Taylor [10] ont réalisé la première mesure de la pression veineuse hépatique bloquée (WHVP) par cathétérisme veineux hépatique occlusif. Ce n'est qu'en 1970 que Viallet et coll [11] ont montré pour la première fois une relation étroite entre la pression veineuse porte et la pression veineuse hépatique bloquée (PVHB) dans un grand groupe de patients cirrhotiques. Plusieurs études ont confirmé par la suite que pression veineuse bloquée était très similaire à la pression veineuse porte dans la plupart des maladies

chroniques du foie. En 2004, la technique optimale pour mesurer le HVPG a été bien décrite [12].

Actuellement, le paramètre le plus couramment utilisé pour mesurer le degré de l'hypertension portale est le gradient de pression veineuse hépatique (GPVH) ou porto hépatique qui est la différence entre le WHVP et la pression veineuse hépatique libre (FHVP). C'est une technique sûre, reproductible et moins invasive, la valeur du gradient de pression hépatique chez une personne normale à jeun et au repos allongé est inférieur à 5 mm Hg [13,14].

La mesure du gradient de pression veineuse hépatique est réalisée par la méthode du cathéter à orifice distal (end whole cathéter), avant d'effectuer la biopsie hépatique par voie transjugulaire [15].

Le cathéter relié à une tête de pression est introduit par voie transjugulaire et guidé sous contrôle scopique dans une veine hépatique, le plus souvent une veine hépatique droite [16,17]. Le cathéter est ensuite poussé le plus loin dans une petite veine jusqu'à une position bloquée et la pression mesurée est la pression hépatique bloquée. Le cathéter est ensuite tiré et la pression hépatique libre est mesurée quand l'extrémité distale du cathéter est près de la jonction entre la veine hépatique et la veine cave inférieure. Cette technique a été utilisée chez nos patients.

Une modification de la technique a été proposée et validée par Groszmann et col [18]. L'utilisation d'un cathéter à ballonnet gonflé puis dégonflé généralement dans une grosse veine hépatique droite permet successivement la mesure des pressions occluses et libres, sans avancer et retirer le cathéter.

La mesure du gradient de pression hépatique a un intérêt dans de nombreuses applications cliniques. Son rôle dans l'évaluation de la fibrose au cours de l'hépatite chronique est bien connu, la sensibilité et la spécificité du HVPG pour prédire la cirrhose compensée est de 78% et de 81% respectivement lorsque le GPVH est de 6 mm Hg [19] et elle est de 79% et de 89% pour prédire la fibrose avancée lorsque le HVPG est supérieur à 13 mm Hg [19,20]. Kumar et al ont également rapporté une corrélation positive entre le HVPG et la fibrose [20].

Chez les patients atteints d'une insuffisance rénale chronique et d'une hépatopathie, le KRIDO recommande une évaluation complète du foie [21]. La mesure du GPVH réalisé lors de la BHTJ doit être incluse dans les explorations afin de sélectionner les patients candidats à une greffe rénale [21,22]. C'est le cas de deux patients dans notre série, la mesure du GPVH et la BHTJ a permis d'écarter une hépatopathie compliquée d'une HTP et a permis de les inclure dans un projet de greffe.

Le gradient de pression veineuse hépatique HVPG est le gold standard pour estimer la gravité de l'hypertension portale dans la cirrhose. Un HVPG ≥ 10 mm Hg est un excellent prédicteur du développement de varices [13,23]. Parmi nos patients, une hypertension portale infra clinique a été retrouvée dans un cas.

La mesure séquentielle du gradient de pression hépatique est utile en prophylaxie secondaire pour identifier les non répondeurs aux bêtabloquants chez qui des alternatives thérapeutiques sont nécessaires. La diminution du GPH d'au moins 20 % ou sous le seuil de 12 mm Hg a été considérée comme critère de réponse aux bêtabloquants et réduit nettement le risque de récurrence hémorragique [24,25,26]. Ce critère pourrait être proposé comme objectif thérapeutique en pratique courante.

La mesure séquentielle du GPH permet ainsi d'identifier un sous-groupe de patients (non répondeurs) à haut risque hémorragique chez qui des alternatives thérapeutiques telles que la ligature endoscopique des varices, les shunts porto-systémiques transjugulaire ou la transplantation hépatique sont nécessaires [13,27]. La mesure du HVPG a été évaluée dans de nombreuses études pronostiques comme un prédicteur indépendant de la survie [28], une augmentation du GPVH était associée à une augmentation du risque d'ascite, de péritonite bactérienne spontanée et de carcinome hépatocellulaire (CHC) [1,29,30].

Conclusion :

La mesure du gradient de pression veineuse hépatique par voie transjugulaire est une technique sûre, simple, peu invasive et reproductible permettant d'évaluer la présence et la gravité de l'hypertension portale. Notre petite série de cas est la première expérience à l'HMRUO. Nos perspectives sont d'inclure tous les patients ayant une indication à la mesure du gradient de pression hépatique et de réaliser des études sur de larges effectifs.

Bibliographie :

- [1] Vincenzo La Mura, Antonio Nicolini, Giulia Tosetti, Massimo Primignani. Cirrhosis and portal hypertension: The importance of risk stratification, the role of hepatic venous pressure gradient measurement. *World J Hepatol* 2015 April 8; 7(4): 688-695
- [2] Bosch J, Abraldes JG, Berzigotti A, García-Pagan JC. The clinical use of HVPG measurements in chronic liver disease. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2009; 6: 573-582 [P MD: 19724251 DOI:10.1038/nrgastro.2009.149]
- [3] Ashish Kumar, Praveen Sharma, Shiv Kumar Sarin. Hepatic venous pressure gradient measurement: Time to learn! *Indian J Gastroenterol* 2008 Mar-Apr; 27: 74-80
- [4] ANDREW K. BURROUGHS^{1,2} ULRICH THALHEIMER. Hepatic Venous Pressure Gradient in 2010: Optimal Measurement Is Key.

- [5] Garcia-Tsao G, Friedman S, Iredale J, Pinzani M. Now there are many (stages) where before there was one: In search of a pathophysiological classification of cirrhosis. *Hepatology* 2010; 51: 1445-1449 [PMID: 20077563 DOI: 10.1002/hep.23478]
- [6] European Association For The Study Of The Liver; European Organisation For Research And Treatment Of Cancer. EASLEORTC clinical practice guidelines: management of hepatocellular carcinoma. *J Hepatol* 2012; 56: 908-943 [PMID: 22424438 DOI: 10.1016/j.jhep.2011.12.001]
- [7] De Franchis R. Revising consensus in portal hypertension: report of the Baveno V consensus workshop on methodology of diagnosis and therapy in portal hypertension. *J Hepatol* 2010; 53: 762-768 [PMID: 20638742 DOI: 10.1016/j.jhep.2010.06.004]
- [8] Sethasine S, Jain D, Groszmann RJ, Garcia-Tsao G. Quantitative histological-hemodynamic correlations in cirrhosis. *Hepatology* 2012; 55: 1146-1153 [PMID: 22109744 DOI: 10.1002/hep.24805]
- [9] Hallion L, Francois-Frank CA. Recherches experimentales executees a l'aide d'un nouvel appareil volumetrique sur l'innervation vaso-motrice de l'intestin. *Arch Physiol Norm Pathol* 1896;8:493- 508.
- [10] Myers JD, Taylor WJ. An estimation of portal venous pressure by occlusive catheterization of a hepatic venule. *J Clin Invest* 1951;30:662-3.
- [11] Viallet A, Joly JG, Marleau D, Lavoie P. Comparison of the free portal venous pressure and wedged hepatic venous pressure in patients with cirrhosis of the liver. *Gastroenterology* 1970; 59: 372-5.
- [12] Groszmann RJ, Wongcharatrawee S. The hepatic venous pressure gradient: anything worth doing should be done right. *HEPATOLOGY* 2004;39: 280-282.
- [13] Suk KT. Hepatic venous pressure gradient: clinical use in chronic liver disease. *Clin Mol Hepatol* 2014;20:6-14
- [14] European Association For The Study Of The Liver; European Organisation For Research And Treatment Of Cancer. EASLEORTC clinical practice guidelines: management of hepatocellular carcinoma. *J Hepatol* 2012; 56: 908-943 [PMID: 22424438 DOI: 10.1016/j.jhep.2011.12.001]
- [15] Didier Lebrec. Le gradient de pression hépatique : quel intérêt ? *Hépatogastro*, vol. 15, n°2, mars-avril 2008
- [16] Vanbiervliet G, Pommier-Layrargues G, Huet PM. Diagnostic invasif de l'hypertension portale au cours des hépatopathies chroniques. Etude critique de la mesure du gradient de pression porto-cave. *Gastroenterol Clin Biol* 2005 ; 29 : 988-96.
- [17] Lebrec D, Sogni P, Vilgrain V. Evaluation of patients with portal hypertension. *Clin Gastroenterol* 1997 ; 11 : 221-41.
- [18] Groszmann R, Glickman M, Blei A, Storer E, Conn HO. Wedged and free hepatic venous pressure measured with aballoon catheter. *Gastroenterology* 1979; 76: 253-8.
- [19] Suk KT, Kim HC, Namkung S, Han SH, Choi KC, Park SH, et al. Diagnostic accuracy of hepatic venous pressure gradient measurement in the prediction of stage 1 compensated liver cirrhosis in patients with chronic hepatitis B. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2013;25:1170-1176.
- [20] Kumar M, Kumar A, Hissar S, Jain P, Rastogi A, Kumar D, et al. Hepatic venous pressure gradient as a predictor of fibrosis in chronic liver disease because of hepatitis B virus. *Liver Int* 2008;28:690-698.
- [21] R. García Agudo, S. Aoufi Rabih, F. Pérez Roldán. Hepatic venous pressure gradient and transjugular liver biopsy to assess patients with kidney failure and chronic liver disease. *Nefrologia* 2011; 31(4): 490-504.
- [22] Kidney Disease Improving Global Outcomes. Clinical practice guidelines for the prevention, diagnosis, evaluation, and treatment of hepatitis C in chronic kidney disease. *Kidney Int* 2008;73(Suppl 109):S53-S68.
- [23] Albilllos A, Garcia-Tsao G. Classification of cirrhosis: the clinical use of HVPG measurements. *Dis Markers* 2011;31:121-8.
- [24] Turnes J, Garcia-Pagan JC, Abralde JG, Hernandez-Guerra M, Dell'Era A, Bosch J. Pharmacological reduction of portal pressure and long-term risk of first variceal bleeding in patients with cirrhosis. *Am J Gastroenterol* 2006;101:506-12.
- [25] Albilllos A, Banares R, Gonzalez M, Ripoll C, Gonzalez R, Catalina MV, et al. Value of the hepatic venous pressure gradient to monitor drug therapy for portal hypertension: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 2007;102:1116-26
- [26] Carlo Merkel, Sara Montagnese. Should we routinely measure portal pressure in patients with cirrhosis, using hepatic venous pressure gradient (HVPG) as guidance for prophylaxis and treatment of bleeding and re-bleeding? *Yes! European Journal of Internal Medicine* 22 (2011) 1-4
- [27] Sharara AI, Rockey DC. Gastroesophageal variceal hemorrhage. *N Engl J Med* 2001;345:669-681.
- [28] Tae Yeob Kim¹, Jae Gon Lee. Hepatic Venous Pressure Gradient Predicts Long-Term Mortality in Patients with Decompensated Cirrhosis. *Yonsei Med J* 2016 Jan;57(1):138-145
- [29] Ripoll C, Groszmann RJ, Garcia-Tsao G, Bosch J, Grace N, Burroughs A, et al. Hepatic venous pressure gradient predicts development of hepatocellular carcinoma independently of severity of cirrhosis. *J Hepatol* 2009;50:923-928.
- [30] Senzolo M, Cholongitas E, Burra P, Leandro G, Thalheimer U, Patch D, et al. Beta-blockers protect against spontaneous bacterial peritonitis in cirrhotic patients: a meta-analysis. *Liver Int* 2009;29:1189-1193.

Disponible en ligne sur www.mdn.dz et sur www.atrass.dz /Revue Médicale de l'HMRUO, Volume 8 N°1



Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran
Docteur Amir Mohammed BENAÏSSA
LA REVUE MÉDICALE DE L'HMRUO
B.P 35 AHMED MEDAGHRI ORAN Tél: 041.58.71.79-83
Fax : 041.58.71.90 Email : hmruo@mdn.dz



Article original

Place de l'endoprothèse dans le traitement des sténoses œsophagiennes : Expérience du service

A.LOUMI ⁽¹⁾, M.BAGHDADI ⁽¹⁾, M.A.BENATTA ⁽²⁾, M.KACI ⁽¹⁾, M.EL HORRI ⁽³⁾,
L.BENMAHDI ⁽³⁾

(1) Service d'Hépatogastro-entérologie / Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran

(2) Gastro-entérologue libéral

(3) Laboratoire Central / Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran



Résumé :

Introduction :

Les mesures palliatives d'un cancer de l'œsophage localement avancé ou métastatique sont d'une grande importance ; elles consistent à améliorer les symptômes et à maintenir une alimentation normale. Le traitement palliatif de référence de la dysphagie est la mise en place d'une endoprothèse ; cette méthode a l'avantage de produire un effet immédiat. Le choix de la prothèse est fonction du siège de la sténose, du projet thérapeutique et de l'indication. La pose d'une prothèse est temporaire pour les pathologies bénignes et définitive pour les affections malignes.

Matériels et méthode :

Etude descriptive, rétrospective, monocentrique, allant de Mai 2010 à Mai 2012, colligeant 11 patients qui ont bénéficié d'une mise en place d'une prothèse œsophagienne pour une sténose symptomatique.

Résultats :

L'âge moyen des patients était de 69 ans, le Sex ratio= 2,33. Tous les patients présentaient une dysphagie évoluée (grade 3 à 4 selon la classification d'Atkinson). L'origine tumorale maligne était l'étiologie la plus prédominante (90,90%). Dans 27% des cas, les sténoses étaient infranchissables nécessitant une dilatation endoscopique aux bougies de Savary-Miller. Le succès technique a été de 100 %. La levée de la dysphagie a été rapide et significative. Les complications post-gestes rapportées ont été : des douleurs thoraciques dans 1 cas nécessitant le retrait de la prothèse, des récurrences de la dysphagie dans 30% des cas et 9% des cas respectivement suite à une obstruction de la prothèse par impaction alimentaire et par repousse tumorale intra-prothétique. La mortalité liée au geste était nulle. La durée moyenne de pose était de 104 jours dans la pathologie maligne.

Conclusion :

La prothèse métallique auto-expansive est le traitement palliatif de référence de la dysphagie dans la sténose néoplasique œsophagienne. Les prothèses œsophagiennes partiellement couvertes ont montré leur supériorité, elles permettent de diminuer le nombre de réinterventions et le risque de prolifération tumorale endo-prothétique sans augmenter le taux de migration. De plus, le succès technique et l'efficacité sur la dysphagie restent identiques.

Mots clés : Prothèse métalliques, Prothèse Plastique, Sténose maligne, Sténose bénigne.

Summary:

Introduction:

Palliative measures for locally advanced or metastatic esophageal cancer are of great importance; they consist of improving symptoms and maintaining a normal diet. The standard palliative treatment for dysphagia is the placement of a stent; this method has the advantage of producing an immediate effect. The choice of prosthesis depends on the site of the stenosis, the therapeutic plan and the indication. The fitting of a prosthesis is temporary for benign pathologies and permanent for malignant diseases.

Materials and method:

Descriptive, retrospective, single-center study including 11 patients who benefited from an esophageal prosthesis for symptomatic stenosis, from May 2010 to May 2012.

Results :

The average age of the patients was 69 years, the sex ratio M/F: 2,33. All patients presented with advanced dysphagia. Malignant tumor origin was the most predominant etiology (90,90%). In 27% of cases, the strictures were impassable requiring endoscopic dilation with Savary-Miller candles. Technical success was up to 100%. Complications were chest pain resulting in prosthesis removal in one case and stent, a recurrence of dysphagia due to prosthesis obstruction by food impaction and intra-prosthetic tumor tissue ingrowth in 30% and 9% respectively. No mortality related to the procedure was reported. The average stenting duration was 104 days for the malignant pathology.

Conclusion:

The self-expanding metal prosthesis is the standard palliative treatment for dysphagia in neoplastic esophageal stenosis. Partially covered esophageal prosthesis have shown their superiority, they make it possible to reduce the number of reoperations and the risk of endoprosthesis tumor proliferation without increasing the migration rate. In addition, the technical success and effectiveness on dysphagia remain the same.

Keywords: Metal Prosthesis, Plastic Prosthesis, Malignant Stenosis, Benign Stenosis

© 2021. HMRUO. MDN | Tous Droits Réservés

Introduction

Les mesures palliatives d'un cancer de l'œsophage localement avancé ou métastatique sont d'une grande importance ; elles consistent à améliorer les symptômes et à maintenir une alimentation normale [1].

Le traitement palliatif de référence de la dysphagie est la mise en place d'une endoprothèse [2]. Cette méthode a l'avantage de produire un effet immédiat [3,4].

Les prothèses digestives sont des dispositifs médicaux implantables, dont le rôle est de reperméabiliser le tractus digestif obstrué par un processus pathologique intrinsèque ou extrinsèque, bénin ou malin [5].

On dispose de plusieurs types de prothèses œsophagiennes ; les prothèses plastiques expansives (SEPS) et les prothèses métalliques auto-expansives (SEMS).

Le choix de la prothèse est fonction du siège de la sténose, du projet thérapeutique et de l'indication [6].

La pose d'une prothèse est définitive pour les pathologies malignes et temporaires pour les affections bénignes.

L'objectif de notre étude est de décrire l'expérience du service dans la mise en place de prothèses œsophagiennes et d'analyser statistiquement nos résultats en matière de faisabilité, de complications et de survie.

Matériels et méthode :

Notre étude est descriptive, rétrospective, monocentrique, allant de Mai 2010 à Mai 2012, colligeant 11 patients qui ont bénéficié d'une mise en place d'une prothèse œsophagienne pour une sténose symptomatique.

L'étude a inclus tous les patients adultes présentant une sténose œsophagienne symptomatique secondaire à une tumeur maligne inopérable de l'œsophage moyen et

inférieur et à une sténose bénigne récidivante et réfractaire.

Etaient exclus de l'étude, les patients ayant :

- une tumeur maligne de l'œsophage supérieur.
- une tumeur maligne de l'œsophage moyen et inférieur curable.
- des fistules respiratoires ou médiastinales.
- une perforation iatrogène ou désunion anastomotique.
- des troubles de la crase sanguine.

Un bilan préthérapeutique complet et systématique a été réalisé avant la mise en place de la prothèse œsophagienne, à savoir une endoscopie digestive haute, une tomодensitométrie thoraco-abdominale et un transit baryté oeso-gastro-duodéal.

Dans le cas d'une sténose maligne, un bilan d'extension complet est fait et la tumeur est classée selon la classification TNM [7].

Une consultation pré-anesthésique est réalisée dans les 48h avant le geste.

Le matériels utilisés dans notre étude était des prothèses métalliques sur cathéter porteur OTC (Out of The Scope), à largage distal ayant des SEMP partiellement couvertes (PC) avec collerettes larges (Ultraflex^o ou Evolution^o) et une SEPS couverte (Polyflex^o) pour la sténose bénigne.

L'examen est réalisé sous fluoroscopie soit au niveau du bloc opératoire ou au niveau du service d'Imagerie Médicale.

Le patient à jeun depuis au moins 12 heures, en position décubitus dorsal stricte (repérage radiologique plus simple et plus stable) [6]. Une fois le patient est sous anesthésie générale avec intubation au moindre doute de stase œsophagienne [6], on procède à une endoscopie digestive haute pour un repérage de la sténose et déterminer ses caractéristiques anatomiques (les bords supérieurs et inférieurs, la longueur, l'aspect de la tumeur,...). À l'aide de la fluoroscopie, les bords supérieur et inférieur de la sténose sont marqués sur le thorax du patient par des repères radio-opaques (trombones) (**Figure 01**).

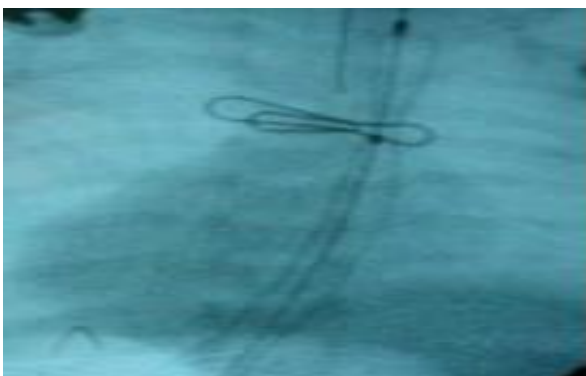


Figure 01 : Marquage radio-opaque d'une sténose œsophagienne (Iconographie HMRUO).

Devant toute sténose infranchissable, une dilatation endoscopique aux bougies de Savary Miller (jusqu'à 9 mm pour les SEMPS et 11 mm pour les SEPS) est systématique afin de permettre le passage du fil guide et du cathéter porteur des prothèses œsophagiennes.

Une fois le repérage de la sténose est fait, on introduit dans l'estomac, à travers l'endoscope puis à travers la sténose, un fil guide métallique de 0.035 inch (0.89 mm) par son extrémité souple sous contrôle fluoroscopique et endoscopique (**figure 02**).



Figure 02 : Fil guide en place dans l'estomac (Iconographie HMRUO).

L'endoscope est retiré et le cathéter porteur de la prothèse est coulissé, sous contrôle fluoroscopique, à travers le fil guide jusqu'à une position adéquate par rapport à la sténose. À ce moment, on procède à un largage de la prothèse, toujours sous contrôle fluoroscopique tout en prévoyant une marge de 02 cm en amont et en aval de la sténose et en tenir compte du pourcentage de raccourcissement de la prothèse (exemple : 30% pour Ultraflex^o).

Le bon positionnement et la bonne expansibilité doivent systématiquement être vérifiés endoscopiquement et radiologiquement. Il est à noter de ne pas franchir par l'endoscope la prothèse après sa pose immédiate afin d'éviter son déplacement.

Après la mise en place avec succès de la prothèse œsophagienne, il est recommandé une surveillance clinique, un ASP de contrôle et des règles hygiéno-diététiques.

Ces règles consistent en une alimentation en position demi-assise, bien mâchée, avec des boissons abondantes essentiellement gazeuses en fin de repas et éviction d'aliments riche en fibres végétales.

Résultats :

11 patients ayant une dysphagie ont été colligés. La moyenne d'âge était de 69 ans (56-78) avec un sex-ratio de 2,33.

La classification d'Atkinson a été utilisée pour évaluation du degré de la dysphagie (**Tableau I**).

Tableau I : Classification d'Atkinson

Grades de la dysphagie	Répercussions cliniques
Grade 0	Pas de dysphagie
Grade 1	Accrochage à la déglutition des solides
Grade 2	Alimentation semi-liquide possible
Grade 3	Alimentation liquide possible
Grade 4	Aphagie

Tous les patients présentaient une dysphagie évoluée ; grade 3 dans 81% (8 patients) et grade 4 dans 19% (3 patients).

L'étiologie était prédominée par une origine tumorale maligne dans 90,90% (10 cas/11 cas) dont 60% des cas étaient un adénocarcinome.

On a eu un cas de sténose caustique (longue et tortueuse), jugée réfractaire selon les critères de Kochman [8] (impossibilité d'obtenir une lumière œsophagienne dilatée à 14 mm après 5 séances de dilatation et 2 semaines d'intervalle), on a mis en place une prothèse plastique expansive type (SEPS) (**Figure 03**). Cette prothèse a été retirée après 12 semaines de sa mise en place (donc il s'agit d'une pose temporaire) par traction du fil de nylon de l'extrémité proximale de la prothèse en utilisant une pince dents de rat (**Figure 04**) avec un bon résultat fonctionnel, sans complications.

Par ailleurs, la patiente a présenté, après 3 mois, une récurrence de la dysphagie ne répondant pas à des dilatations endoscopiques, d'où l'indication chirurgicale (œsophagectomie avec stripping et plastie gastrique).

Le siège de la sténose chez nos patients était :

- l'œsophage moyen dans 4 cas.
- l'œsophage inférieur avec un cardia indemne dans 4 cas.

- la jonction œso-gastrique dans 3 cas, qui étaient tous des adénocarcinomes de type II selon la classification de Siewert des cancers de la jonction œso-gastrique (**Tableau II**).

Selon la classification TNM, les sténoses malignes étaient déjà au stade IIIc avec un OMS supérieur à 2 ou à un stade IV métastatique.

Dans 27% des cas, la sténose était infranchissable à l'endoscopie, nécessitant un recours à une dilatation endoscopique aux bouges de Savary-Miller.

Le matériel utilisé chez nos patients est cité dans le tableau III.

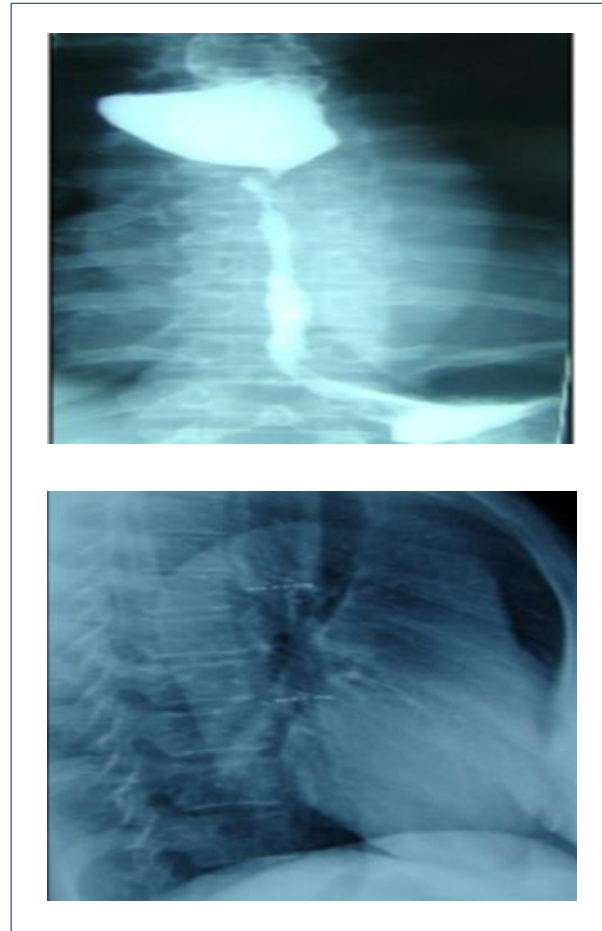


Figure 03 : Sténose bénigne avant et après SEPS (Iconographie HMRUO).



Figure 04 : SPES après son extraction (Iconographie HMRUO)

Tableau II : Classification de Siewert

Siewert	Description
Type I	Le centre de la tumeur est situé entre 1 cm et 5 cm au-dessus de la jonction œso-gastrique.
Type II	Le centre est situé entre 1 cm au-dessus et 2 cm au-dessous de la jonction œso-gastrique.
Type III	Le centre tumoral est situé entre 2 cm et 5 cm au-dessous de la jonction œso-gastrique.

Tableau III : Caractéristiques des prothèses œsophagiennes utilisées [9,10]

Type	Couverture	Longueur (cm)	Diamètre (mm)	Force d'expansibilité radiale	Raccourcissement %	Flexibilité	Matériel	Firme	Nbre
Ultraflex	PC*	12	18-22	faible	30-40	+++ +	Nitinol/ polyurethane	Boston- scientific	8
Evolution	PC	15	20	moyenne	10-20	++	Nitinol / silicone	Cook	2
Polyflex	C*	12	18-21	+++++	0	+	Polyester/ silicone	Boston- scientific	1

La mise en place de prothèse œsophagienne a été menée avec succès chez tous les patients (100%). Ils ont tous bien évolué avec disparition totale de la dysphagie.

Les règles hygiéno-diététiques étaient respectées chez tous les patients.

Quelques complications sont survenues après la mise en place de la prothèse ; elles sont rapportées dans le tableau IV.

Tableau IV : Tableau récapitulatif des complications

Complications	SEMS	SEPS
Précoces	-Déplacements de prothèses (9%) -Douleurs thoraciques fréquentes imposant le retrait (9%)	Migration : RAS
Tardives	-Obstruction prothétique : * par impaction alimentaire (30%) * par repousse néoplasique (9%) -RGO récurrent (9%)	Obstruction : RAS

Un cas de retrait de la prothèse œsophagienne a été nécessaire suite à des douleurs thoraciques non tolérées par le patient et rebelles aux traitements antalgiques.

Un cas de déplacement de la prothèse vers le bas a été objectivé sur un ASP de contrôle à J2 ; il a été corrigé par un repositionnement par la traction du lasso de l'extrémité proximale de la prothèse.

Une repousse tumorale endoprothétique a été observée dans un cas, 10 mois après la pose de la prothèse, révélée par une réapparition de la dysphagie. On a eu recours à un traitement endoscopique fait d'une dilatation aux bougies de Savary-Miller suivie d'une électro-destruction à la pince chaude.

Dans notre série, on a eu un cas de RGO invalidant et récurrent sur une prothèse trans-cardiale, le patient a été

hospitalisé et ayant bénéficié d'un traitement parentérale à base d'IPP associé à des prokinétiques et un renforcement des règles hygiéno-diététiques.

La durée moyenne de la prothèse endoscopique dans la pathologie tumorale a été de 104 jours (extrême 600 jours) et elle était de 12 semaines dans la pathologie bénigne.

Dans notre série, on n'a pas rapporté de décès directement lié à la technique.

Discussion :

L'indication de la mise en place de la prothèse dans notre série était à but palliatif pour des sténoses tumorales malignes localement avancées ou métastatiques et à but symptomatique pour les sténoses bénignes.

Les prothèses métalliques SEMS sont la référence pour les sténoses malignes de l'œsophage selon les recommandations françaises de la SFED en 2007 [9], européennes en 2016 [11] et internationales de l'American College of Gastro-entérology en 2009 [12].

Ces prothèses possèdent une bonne flexibilité (péristaltisme œsophagien préservé) et une force d'expansion radiale très douce ; elles sont constituées d'une structure métallique en platine ou en nitinol d'où leur radio-opacité et possèdent une mémoire de forme [5,13,14], c'est-à-dire au bout de quelques heures et jusqu'à 72 heures, les prothèses peuvent reprendre leur forme d'origine à la température du corps quelques soient les contraintes exercées.

L'intérêt de l'utilisation, dans notre série, des SEMS partiellement couvertes était d'éviter une repousse tumorale endoprothétique, une migration de la prothèse par la présence d'extrémités évasées non couvertes et ayant une efficacité appréciable sur la dysphagie [13].

Un cas de repousse tumorale endoprothétique survenue après 10 mois de la pose de la prothèse, révélée par une réapparition de la dysphagie et qui a nécessité un traitement endoscopique fait d'une dilatation aux bougies de Savary-Miller suivie d'une électro-destruction à la pince chaude. Les auteurs recommandent soit de larguer une deuxième prothèse métallique expansive

couverte à travers la première [15] ou de réaliser des dilatations endoscopiques, d'injections in-situ d'agents nécrosants, la photothérapie dynamique, le laser ND-Yag ou la photo-coagulation au plasma argon [16,17].

Dans 30% des cas, une obstruction des prothèses par impaction alimentaire a été rapporté dans notre série et on avait recours soit à des règles diététiques ou à une endoscopie pour leur désobstruction.

Dans notre étude, on n'a pas eu de migration de la prothèse dans l'estomac. Cette complication survient fréquemment avec des SEMS totalement couvertes (4.6 à 41%) [16] que de SEMS non couvertes (0.1 à 3%).

Dans la littérature, la fréquence des douleurs thoraciques post-gestes est importante ; elle est de 16 à 40% [4,6,12]. Le patient doit être prévenu avant la pose de la prothèse et peut avoir recours aux antalgiques majeurs. Afin d'éviter la survenue de problèmes de RGO, il était souhaitable d'utiliser des prothèses avec systèmes de valves anti-reflux [18,19] et qui n'étaient pas disponibles à notre niveau.

Dans notre travail, 03 cas avaient recours à une dilatation endoscopique aux bougies de Savary-Miller dont 02 patients ont été dilatés quelques jours avant la mise en place de la prothèse et un patient a été dilaté juste avant la pose de la prothèse. Les experts d'endoscopie digestive, proscrivent toute dilatation juste avant la mise en place de la prothèse afin d'éviter toute complication essentiellement une perforation [13].

Dans notre série, une prothèse plastique a été placée de façon temporaire pour une sténose bénigne.

Les étiologies des sténoses bénignes de l'œsophage sont variables à savoir peptiques, radiques, anastomotiques, caustiques, post dissection sous muqueuse endoscopique, anneaux et membranes. Les prothèses utilisées dans cette indication doivent être extirpables (SEPS ou SEMS couvertes ou biodégradables) et doivent être mise en place en cas d'échec à un traitement endoscopique antérieur (dilatations, injections in-situ de corticoïdes, incisions radiaires) [20,21].

Malheureusement, du fait des risques d'impaction et de sténoses induites par la collerette supérieure des prothèses métalliques partiellement couvertes, il a été conclu, dès 1998, qu'il n'était pas recommandé de traiter les sténoses bénignes par des prothèses métalliques [22,23].

Dans le travail de Repici [24], un taux de réussite de 98% de pose de 130 SEPS pour des sténoses bénignes été obtenu avec un succès clinique de 52%, un taux de migration de 24% et des complications graves dans 9% des cas.

Dans la série prospective d'Evrard [25], faite de 21 patients porteurs de sténoses bénignes de l'œsophage, une migration a été notée au cours du premier mois dans 24% des cas et dans 33% des cas entre 1 mois et 13 mois. Les prothèses sont restées en place durant des

périodes variant considérablement de 2 jours à 18 mois avec un recul moyen de 21 mois ; les auteurs ont noté un succès thérapeutique dans 80% des cas.

Dans notre étude, aucun décès n'a été rapporté. Dans la méta-analyse de Hochain [26], le taux de mortalité était de 0.12% et il était de 0.5% dans l'enquête américaine rapportée par Ramirez et l'étude de Bulois [6,15] et de 1.3% dans le registre suédois [27]. Les causes du décès dans ces différentes études étaient suite à des complications type : hémorragie, perforation ou des fistules œsophagiennes.

Dans notre série (effectif restreint de 11 patients), le taux de réussite de la mise en place de la prothèse œsophagienne était de 100% et on a obtenu une levée rapide et significative de la dysphagie dans tous les cas. Dans l'étude contrôlée prospective de Bartelsman et al [28], le taux de réussite était de 94 à 98% avec un effectif de 153 patients avec une diminution significative du score de dysphagie d'Atkinson.

La survie moyenne dans notre série, concernant la pathologie maligne à visée palliative était de 104 jours. Dans l'étude de Bulois pour la même indication, cette survie était de 120 jours [6].

Conclusion :

Dans notre étude, la mise en place de la prothèse œsophagienne est une technique faisable avec moindre complications et sans morbidité. Elle a permis un meilleur confort de vie et une augmentation de l'espérance de vie de nos patients. La prothèse métallique auto-expansive est le traitement palliatif de référence de la dysphagie dans la sténose néoplasique œsophagienne. Les prothèses œsophagiennes partiellement couvertes ont montré leur supériorité, elles permettent de diminuer le nombre de réinterventions et le risque de prolifération tumorale endoprothétique sans augmenter le taux de migration.

Bibliographie :

- [1] P. Maerten A. El Wafa Abdou V. Kessler-Brondolo M. Doron M.-A. Ortner. Apport de l'endoscopie en oncologie palliative. Rev Med Suisse 2006; volume 2. 31021
- [2] Boitard J, Laquié A. Les prothèses digestives. Vidéo-Digest. Ateliers 2010. Acta Endoscopica. 2010 ; 40 :367-372. DOI 10.1007/s10190-010-0124-x.
- [3] Thompson AM, Rapson T, Gilbert FJ, et al. Endoscopic palliative treatment for esophageal and gastric cancer : Techniques, complications, and survival in a population-based cohort of 948 patients. Surg Endosc 2004;18:1257-62.
- [4] Laugier R, Tuvignon N. Prothèses digestives. EMC Gastroentérologie 9013-N-10 2007. Elsevier Masson SAS.

- [5] Grandval P, Giacino C, Laugier R. Prothèses digestives. EMC - Gastro-entérologie. Volume 9 > n°2 > avril 2014.
- [6] Bulois P, Cholet F. Techniques et indications des prothèses œsophagiennes. Conseils de pratique de SNFGE, SFED juin 2016.
- [7] Thésaurus National de Cancérologie Digestive (TNCD). Cancer de l'œsophage. 23/09/2016.
- [8] Kochman ML, McClave SA, Boyce HW. The refractory and the recurrent esophageal stricture. a definition. *Gastrointest Endoscopy* 2005 ; 62 : 474-5.
- [9] Laugier R, Gay G, Letard JC et al. Endoprothèses œsophagiennes. Recommandations de la SFED (Société Française d'Endoscopie Digestive). Mars 2007.
- [10] Laugier R. Indications des prothèses dans les affections bénignes du tube digestif. *FMC* 2006. 151-160.
- [11] Spaander MC, Baron TH, Siersema PD, Fuccio L, Schumacher B, Escorsell A et al. Esophageal stenting for benign and malignant disease : European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guide-line. *Endoscopy*. 2016 ; 48 : 939-48.
- [12] Sharma P, Kozarek R, and the Practice parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Role of Esophageal stents in Benign and Malignant diseases. *Am J Gastroenterol* 2010 ; 105 : 258-273 ; doi : 10.1038/ajg.2009.684 ; published online 22 December 2009.
- [13] Boitard J, Laquière A. Les prothèses digestives. Vidéo-Digest. Ateliers 2010. *Acta Endoscopica*. 2010 ; 40 : 367-372. DOI 10.1007/s10190-010-0124-x.
- [14] Laugier R, Tuvignon N. Comment choisir la bonne prothèse œsophagienne ? *Acta Endoscopica* 2006 ; 36- N° 5.
- [15] Ramirez FC, Dennert B, Zierer ST, Sanowski RA. Esophageal self-expandable metallic stents – indications, practice, techniques and complications. Result of national survey. *Gastrointest* 1997 ; 45 : 360-4.
- [16] Dahan L, Ries P, Laugier R, Seitz JF. Traitements palliatifs endoscopiques des cancers de l'œsophage. *Gastroenterol Clin Biol* 2006 ; 30 : 253-261.
- [17] Dumas R, Demarquay JF, Conio M, Hastier P, Caroli-Bosc FX, Delmont JP. Biliary and esophageal self expandable stents. *Gastroenterol Clin Biol* 1996 ; 20 : 145-151.
- [18] Shim CS, Jung IS, Cheon YK, Ryu CB, Hong SJ, Kim JO, et al. Management of malignant stricture of the esophagogastric junction with a newly designed self-expanding metal stent with an antireflux mechanism. *Endoscopy* 2005;37:335-9.
- [19] Osugi H, Lee S, Higashino M, tokuhara t, Kaseno S, takada N, et al. Usefulness of self-expandable metallic stent with an antireflux mechanism as a palliation for malignant strictures at the gastroesophageal junction. *Surg Endosc* 2002;16:1478-82.
- [20] Grandval P. Les sténoses bénignes de l'œsophage de l'adulte. *POST'U 2017 FMC HGE*.
- [21] Bulois P. comment gérer les sténoses bénignes chez l'œsophage de l'adulte ? *POST'U 2012 1-6*.
- [22] Qiu G, Tao Y, Du X, Sun A, Yu J, Ruan R, et al. The impact of prior radiotherapy on fatal complications after self-expandable metallic stents (SEMS) for malignant dysphagia due to esophageal carcinoma. *Dis Esophagus* 2012;10:1442A.
- [23] Ackroyd R, Watson D, Dewitt P, Jamieson G. Expandable metallic nitinol stents should not be used in the treatment of benign esophageal strictures. *J Gastroenterol Hepatol* 2001;16:484–7.
- [24] Repici A, Hassan C, Sharma P, Conio M, Siersema P. Systematic review : the role of self-expanding plastic stents for benign esophageal strictures. *Aliment Pharmacol Ther* 2010 ; 31 : 1268-1275.
- [25] Evrard S, LeMoine O, Lazaraki G, Dormann A, El Nadaki I, Deviere J. Self-expanding plastic stents for benign esophageal lesions. *Gastrointest Endosc* 2004;60:894–900.
- [26] Hochain P, Michel P, Ducrotte P. les prothèses métalliques expansives œsophagiennes. *Hépatogastro* 1998 ; 5 : 303-11.
- [27] Wenger U, Luo J, Lundell L, Lagergren J. A nationwide study of the use of self –expanding stents in patients with esophageal cancer in Sweden. *Endoscopy* 2005 ; 37 : 329-34.
- [28] Bartelsman JF, Bruno MJ, Jensema AJ, Haringsma J, Reeders JW, Tytgat GN. Palliation of patients with esophagogastric neoplasms by insertion of covered expandable modified Gianturco-Z endoprosthesis : experiences in 153 patients. *Gastrointest Endosc*. 2000 ; 51(2) : 134-8. doi : 10.1016/S0016-5107(00)70407.

Disponible en ligne sur www.mdn.dz et sur www.atrss.dz /Revue Médicale de l'HMRUO, Volume 8 N°1



Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran
Docteur Amir Mohammed BENAÏSSA
LA REVUE MÉDICALE DE L'HMRUO
B.P 35 AHMED MEDAGHRI ORAN Tél: 041.58.71.79-83
Fax : 041.58.71.90 Email : hmruo@mdn.dz



Article original

Le traitement chirurgical conservateur des dents antérieures

M.Bendoukha ⁽¹⁾, F.Bouzouina F ⁽²⁾, SA.Serradj⁽³⁾, Y.Nerrier ⁽¹⁾.

- (1) Service de Médecine Dentaire / Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran
- (2) Service Pathologie et Chirurgie Buccales CHUO
- (3) Service d'Odontologie Conservatrice/Endodontie CHUO



Résumé :

Introduction : La chirurgie apicale constitue la dernière alternative thérapeutique conservatrice des lésions péri apicales d'origine endodontique. Jusqu'aux années 1990, cette technique était limitée à une simple résection apicale avec ou sans obturation à rétro de l'extrémité apicale. Actuellement, cette chirurgie évolue vers de nouveaux concepts avec l'introduction des aides optiques, d'instrumentation ultrasonore et de nouveaux biomatériaux.

Matériels et méthode : Etude descriptive prospective réalisée sur une durée de 04 ans, sur une population présentant des dents monoradiculées permanentes atteintes de lésions apicales chroniques. Des microchirurgies apicales par sono-abrasion et obturation à rétro au MTA® ont été réalisées sur ces dents. Les variables étudiées étaient liées au patient, à la dent responsable et sa pathologie apicale, à la technique opératoire et à l'évaluation de la guérison à 01 an postopératoire selon la symptomatologie clinique et radiologique aboutissant ainsi à l'évaluation du succès.

Résultats : Notre étude a intéressé 34 patients présentant 40 dents monoradiculées permanentes. La moyenne d'âge retrouvée avoisinait les 25 ans. La moitié des dents atteintes est représentée par les incisives maxillaires. Le taux de succès global était de 82,3 %.

Discussion : Nos résultats rejoignent ceux de la littérature pour la majorité des variables, sauf pour celles relatives au succès selon le type histologique.

Conclusion : L'utilisation des loupes et des inserts pour la préparation rétrograde jouent un rôle dans l'économie tissulaire et offrent aux praticiens une certaine aisance gestuelle. Néanmoins, le MTA® malgré ses qualités biologiques reconnues, présente certains inconvénients majeurs, notamment sa manipulation difficile et son coût élevé.

Mots clés : Lésion apicale, Microchirurgie, Inserts, MTA®.

Summary:

Introduction: Apical surgery constitutes the last therapeutic alternative conserving periapical lesions of endodontic origin. Until the 1990s, this technique was limited to a simple apical resection with or without retro

filling of the apical end, which had repercussions on the prognosis. Currently, it is evolving towards new concepts with the introduction of optical aids, ultrasonic instrumentation and new biomaterials as retro-filling products and sees its prognosis improving considerably.

Materials and method: Prospective descriptive study carried out over a period of 04 years in a population with permanent single-rooted teeth on which apical microsurgery by sono-abrasion and retro-filling with MTA® was performed. The variables studied being distributed according to the characteristics related to the patient, the responsible tooth and its apical pathology, to the operative technique and lastly to the evaluation of the cure at 01 postoperative year according to the clinical and radiological symptomatology thus leading to the evaluation success.

Results: Our study involved 34 patients with 40 permanent single-rooted teeth on which apical microsurgery was performed. The average age found was around 25 years. Half of the affected teeth are represented by the maxillary incisors. The overall success rate was 82.3%

Discussion: Our results agree with those of the literature for the majority of variables, but are different for others such as those relating to success depending on the histological type.

Conclusion: The use of loupes and inserts for retrograde preparation play a role in tissue economy and offer practitioners a certain ease of movement. Nevertheless, MTA, despite its recognized biological qualities, has certain major drawbacks, in particular its difficult handling and its high cost

Keywords: Apical lesion, Microsurgery, Inserts, MTA®, Success.

© 2021. HMRUO. MDN | Tous Droits Réservés

Introduction

La lésion apicale chronique (LAC) est définie comme étant une réaction inflammatoire chronique du parodonte profond. La LAC est diagnostiquée cliniquement par la négativité des tests de sensibilité pulpaire, changement de teinte de la dent et douleurs en cas de surinfection. Les critères du diagnostic radiologique sont représentés par l'augmentation du volume de l'espace desmodontal, communément désigné "épaississement desmodontal", le changement de la structure osseuse, l'interruption de la lamina dura et la présence d'une image radio-claire [1 ,2].

Matériels et méthode:

L'objectif principal de notre étude prospective était la description et l'évaluation de la microchirurgie apicale par sono abrasion et rétro obturation au Mineral Trioxide Aggregate (MTA®). Elle a été effectuée au niveau de l'unité de pathologie et chirurgie buccales du service de Médecine Dentaire de l'Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran (HMRUO) sur une période de 04 ans.

Recrutement des patients

Notre population d'étude a inclus 34 patients présentant des lésions apicales sur des dents antérieures des deux maxillaires. Six (06) patients avaient deux dents adjacentes atteintes par d'une lésion apicale. Le

nombre total de dents sur les quelles des chirurgies apicales ont été réalisées s'est élevé à 40 dents.

Procédure chirurgicale

Toutes les interventions ont été réalisées par le même opérateur. Après une désinfection péri et endo-buccale, une anesthésie locale avec vaso constricteur suivie d'une étape muqueuse avec la création d'un lambeau mucco périosté triangulaire intra sulculaire. L'étape osseuse avait pour but l'accès à la zone apicale. L'objectif de cette étape était de créer un accès aussi peu étendu que possible, mais en même temps optimal, pour aborder et faciliter les étapes chirurgicales suivantes. C'est l'étape la plus difficile sur le plan de l'économie tissulaire et des risques d'erreur de cible.

La création de cette cavité (**Figure 01**) était suivie par un curetage apical qui a permis l'élimination des tissus pathologiques ainsi que des matériaux exogènes (excès de produit d'obturation canalair, instruments endodontiques fracturés) siégeant dans le péri-apex.

La résection apicale qui est une étape importante dans la procédure chirurgicale a bénéficié des modifications dans sa conception. Effectivement pour des raisons biomécaniques, le plan de section doit être le plus perpendiculaire possible par rapport à l'axe de la racine.

La conception de la cavité rétrograde correspond à un élargissement du foramen apical apparent sur le plan de section.

Elle est décrite comme la préparation d'une cavité de classe I de 03 mm de profondeur avec des murs parallèles les uns aux autres, respectant le profil canalaire.

Son succès étant lié au progrès du matériel de préparation notamment les inserts ultrasoniques (**Figure 02**).

Il faut préciser qu'à partir de ce stade de l'intervention, l'utilisation des loupes comme moyen de grossissement était nécessaire. Les loupes qui permettent d'obtenir une image nette avec une profondeur de champ importante et une distance de travail correcte, représentent le meilleur compromis coût/efficacité. La fermeture hermétique du système canalaire est obtenue avec l'obturation à rétro. Dans notre étude elle a été effectuée avec le MTA® (**Figure 3**).



Figure 1 : Cavité osseuse créée par ostéotomie.



Figure 2 : Mise en place de l'insert dans la portion apicale après résection.

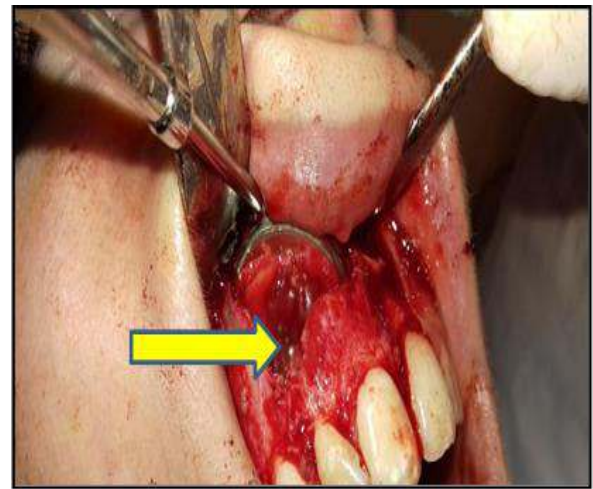


Figure 3 : Obturation rétrograde par vision indirecte.

Résultats

Les variables liées au patient

Pour notre population d'étude, le *sex Ratio* était égal à 1. La tranche d'âge la plus représentative était celle des 19 – 24 ans et la moyenne d'âge était de 25 ans (allant de 14 ans et 45 ans). La notion du tabagisme a été retrouvée dans 41% des cas. Concernant le paramètre de l'hygiène buccale, notre étude a recensé 73,6 % des patients avec une hygiène buccale moyenne.

Les variables liées à la dent et sa pathologie apicale

Selon le type maxillaire, les dents maxillaires étaient présentes dans 92,5 % des cas et selon le type dentaire les incisives maxillaires représentaient la moitié de la population étudiée.

La lésion apicale était symptomatique dans 94 % des cas avec une prédominance de l'association « douleur et présence de l'image radiologique » avec un taux de 41 %.

Les variables liées à l'acte opératoire :

Pour le type du lambeau utilisé, notre étude a révélé la supériorité du lambeau triangulaire intra-sulculaire avec un taux de 88,3 %. Pour la résection apicale et par souci d'économie tissulaire on a procédé au limage des apex dans 95 % des cas et seulement 05 % des apex ont subi une résection franche. L'utilisation des inserts pour la préparation de la cavité rétrograde a été estimée aisée dans 70 %.

Les variables liées au succès

Pour notre étude, le taux de succès global était estimé à 82,3 %. Il a été retrouvé chez le sexe féminin dans 88% des cas, 100 % en cas de bonne hygiène buccale puis décroît à 33,3 % en présence d'une mauvaise hygiène buccale, 83,9% chez les non-fumeurs, 83,9 % pour les dents maxillaires.

Discussion

L'attitude thérapeutique de la « LAC » varie de la conservation qui doit être préconisée en première intention et en cas d'échec et / ou impossibilité, le recours à l'extraction s'impose. Considérée comme étant le dernier recours avant l'extraction dentaire, la chirurgie apicale a longtemps consisté en une simple résection apicale avec ou sans obturation à rétro. Le but de la chirurgie endodontique doit être la désinfection de l'endodonte et son scellement par une obturation étanche afin d'éviter toute récurrence [1, 3].

Jusqu'aux années 1990 cette technique était considérée comme étant la dernière option thérapeutique avant le traitement radical [3,4]. Suite aux travaux de Carr G en 1990, elle a évolué vers un concept nouveau avec l'introduction de nouveaux paramètres en l'occurrence les aides optiques notamment le microscope opératoire [4,5], l'instrumentation ultrasonore [6], des matériaux d'obturation rétrograde [6,7] et récemment l'introduction de la tomographie volumique [2].

La guérison en chirurgie apicale est exprimée par un silence clinique et par une image radiographique montrant la reconstruction des éléments du parodonte profond : le ciment, le ligament desmodontal, la lamina dura et l'os alvéolaire. L'évaluation de la guérison après la microchirurgie apicale par sono abrasion et obturation à rétro est évaluée selon la classification de Rud et Molven [8 ,9 ,10] qui prend en considération les critères cliniques et radiologiques et qui répartit les résultats comme suit : guérison, en voie de guérison, guérison incertaine et échec. Les auteurs regroupent les cas de « guérison » et « en voie de guérison » dans le groupe des cas « à succès » et pour d'autres sous le terme de « dent fonctionnelle » [11, 12,13 ,14].

Notre étude était caractérisée par le jeune âge des patients avec une moyenne de 25,18 ans alors que toutes les études recensées ont révélé que la moyenne d'âge dépassait la trentaine. Le recours à la chirurgie apicale à cet âge pourrait être expliqué par l'installation et la progression rapide du processus carieux qui reste un problème de santé publique dans notre pays. Ceci est dû le plus souvent au manque de motivation à l'hygiène buccale malgré les campagnes de sensibilisation. Il peut être dû aussi à des facteurs liés aux difficultés de réalisation des thérapeutiques de conservation dentaire.

Concernant le type maxillaire dans notre population, les dents maxillaires étaient présentes dans 92 % des cas. Ceci est dû d'une part à l'accessibilité favorable du site opératoire maxillaire et d'autre part aux difficultés liées à l'anatomie topographique de la mandibule. Selon le plan histologique, il est admis que la lésion apicale d'origine endodontique peut être en faveur d'un granulome inflammatoire, d'un kyste inflammatoire, d'un tissu cicatriciel ou d'un abcès [15,16]. Dans notre série,

la forme granulomateuse était observée dans 53% des cas. L'évaluation du succès en microchirurgie apicale est documentée par d'innombrables travaux tel que la revue systématique de « Serrano-Giménez M » et al en 2015 où il a été relevé que le taux de succès de la chirurgie endodontique réalisée traditionnellement à la fraise boule, sans aides optiques et l'obturation à l'amalgame (succès égal à 59 %) est inférieur à celui de la chirurgie utilisant des techniques dites modernes (succès égal à 94 %). La méta-analyse de la littérature médicale proposée par Tsesis et al (2009) a fait ressortir à 01 an postopératoire un taux de 91,6 % de dents fonctionnelles (de succès) après une intervention chirurgicale moderne [12,17].

Notre taux de succès de 82,3 % se rapproche de celui des travaux de Garcia-Guerero C et al Colombie 2017 (**Tablea I**).

Tableau I: Discussion du taux de Succès

Etude	Taux de succès (%)
Garcia-Guerero C <i>et al</i> Colombie 2017 ^[16]	84
Wang ZH 2017 Chine ^[17]	90,5
Wdowik S France 2016 ^[18]	78.70
Kreisler M <i>et al</i> Allemagne 2013 ^[19]	88
HMRUO Algérie 2017	82,3

La littérature est pauvre en ce qui concerne l'influence du tabac sur le succès de la chirurgie apicale , les rares études effectuées n'ont pas trouvé de relation significative et nous citerons les études de Von Arx T et al en 2010, Kreisler M et al en 2013 et Wdowik et al France 2016 [13, 18,19]. Dans notre étude, le taux de succès est de 85 % chez les non- fumeurs et de 78,6 % chez les fumeurs (**Tableau II**).

Tableau II : Discussion des taux de succès selon la notion du tabagisme

Etude	Non-fumeurs (%)	Fumeurs (%)
Von Arx T <i>et al</i> Suisse 2010 ^[13]	Pas de différence	
Wdowik et al France 2016 ^[18]	81	60
Kreisler M et al Allemagne 2013 ^[19]	87	87
HMRUO Algérie 2017	85	78,6

Le pronostic de la chirurgie apicale moderne a été amélioré avec l'introduction de matériaux de scellement bioactifs tels que le MTA, précurseur du groupe des biocéramiques qui a apporté de grands progrès en matière de scellement et de biocompatibilité [20]. Notre étude a enregistré 82.3% de succès et ce résultat obtenu se rapproche de ceux de la littérature (**Tableau III**).

Tableau III : Discussion du succès en fonction de l'utilisation du MTA

Etude	MTA			Test statistique
	(Succès en %)	Echantillon	Suivi (an)	
Von Arx T <i>et al</i> Suisse 2014 ^[21]	92,5	134	05	P = 0,0003
Machado V <i>et al</i> Portugal 2014 ^[22]	83,7	43	01	NS
Song <i>et al</i> Corée du sud 2013 ^[23]	95,6	90	01	NS
HMRUO Algérie 2017	82,3	40	01	NS

Conclusion

Actuellement la littérature enregistre un nombre croissant et très riche d'ouvrages, de méta-analyses, de revues pratiques, des études descriptives et comparatives sur la nouvelle chirurgie endodontique dite moderne. Cette modernisation a touché différentes étapes de la procédure chirurgicale avec l'introduction de nouveaux matériels et de matériaux biocompatibles.

Le recours aux aides visuelles « loupes » nous a permis de bien visualiser l'orifice canalaire et de pouvoir travailler au niveau de la partie apicale tout en respectant l'économie tissulaire.

L'instrumentation ultrasonore utilisée a été jugée aisée dans 70 % des cas. Elle est jugée efficace puisqu'on pouvait travailler précisément dans l'axe du canal et éviter ainsi les délabrements importants et les fausses routes relevés lors de l'utilisation de l'instrumentation classique. La littérature est très riche concernant les propriétés du MTA®, néanmoins il possède quelques inconvénients dont les principaux résident dans son coût élevé, la difficulté de manipulation et son temps de prise [24]. D'autres matériaux viennent enrichir la famille des produits d'obturation canalaire et viennent pallier les limites du MTA notamment la Biodentine®.

Bibliographie

- [1] Boucher Y. Parodontites apicales et mauvais traitements endodontiques : état d'urgence. Rev Odont Stomat 2005 ; 34:205-217.
- [2] Von Arx T, Janner FM, Bornstein M. Radiographic Assessment of Bone Healing Using Cone-beam Computed Tomographic Scans 1 and 5 Years after Apical Surgery. Journal of Endodontics. 2019 (45)11 :1307-131.
- [3] Mustafa M. Historical Perspective in Surgical endodontic. ADOH 2016; 02:555-603. 214
- [4] Carmo Souza P O, Piloni de Oliveiraa C F, Neto J M, Decurcioa DA. Cirurgia Parendodôntica: Opção Terapêutica para o Insucesso Endodôntico. J Health Sci 2018;20(3):185-9.
- [5] Cortasse B. Un point sur les aides optiques. Le fil dentaire 2015. <https://www.lefildentaire.com/articles/analyse/matériel/un-point-sur-les-aides-optiques/187>.
- [6] Von Arx T. Chirurgie apicale : examen des techniques actuelles et résultats. Arabie Dent J 2011 ; 23(1) : 9- 15.
- [7] Wang Z-H, Zhang M-M, Wang J, Jiang L, Liang Y. Outcomes of Endodontic Microsurgery Using a Microscope and Mineral Trioxide Aggregate: A Prospective Cohort Study. JOE 2017;43(5):694-698.
- [8] Von Arx T, Alsaeed M, Salvi G-E. Five-year changes in periodontal parameters after apical surgery. J Endod. 2011; 37:910-8.
- [9] Pereira LAP. La résolution d'une infection endodontique persistante par le biais du synergisme entre la Microscopie Opératoire, l'Ultrason et l'utilisation du MTA dans la Microchirurgie Péri-apicale. Dental Tribune Édition Française 2016.
- [10] Suter B. Traitement orthograde (non chirurgical) des grandes lésions apicales. Swiss Dental Journal Sso 2018 ; 128(3) :228-29.
- [11] Serrano-Giménez M, Sánchez-Torres A, Gay-Escoda C. Prognostic factors on periapical surgery: A systematic review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2015; 20 (6): 715-22.
- [12] Von Arx T, Peñarrocha D M, Jensen S. Prognostic factors in apical surgery with root-end filling: A Meta- analysis. Journal of Endodontics 2010 ; 36 (6) :957-73.
- [13] Çalışkan M-K, Tekin U, Kaval M-E, Solmaz M. The outcome of apical microsurgery using MTA as the root-end filling material: 2- to 6-year follow-up study. Int Endod J. 2016; 49(3):245-54. Pub Med
- [14] Chen J-H, Tseng CH, Wang WC, Chen CY, Chuang FH, Chen YK. Clinicopathological analysis of 232 radicular cysts of the jawbone in a population of southern Taiwanese patients. Kaohsiung J Med Sci. 2018; 34(4):249-254.
- [15] Tsesis I, Faivishevsky V, Kfir A, Rosen E. Outcome of surgical endodontic treatment performed by a modern technique: a meta-analysis of literature. J Endod. 2009 ; 35(11) :1505-11.
- [16] Garcia-Guerrero N, Quijano Guauque S, Molano N, Pineda G-A, Nino-Barrera J-L, Mariñán-Zuluaga D-J. Predictors of clinical outcomes in endodontic microsurgery: a systematic review and meta-

- analysis. *Giornale Italiano di Endodonzia* 2017; 31:2-13.
- [17] Wang Z-H, Zhang M-M, Wang J, Jiang L, Liang Y .Outcomes of Endodontic Microsurgery Using a Microscope and Mineral Trioxide Aggregate: A Prospective Cohort Study. *JOE* 2017;43(5):694-698.
- [18] Wdowik S, Godard A, Limbou P. Résection apicale avec utilisation d'IRM® et du microscope opératoire : étude rétrospective de 122 cas. *Med Buccale Chir Buccale* 2016; 22:163.
- [19] Kreisler M, Gockel R, Aubell-Falkenberg S, Kreisler T, Weihe C, Filippi A, Kühl S, Schütz S. Clinical outcome in periradicular surgery: Effect of patient- and tooth-related factors-A multicenter study. *Quintessence Int.* 2013 J; 44(1):53-60.
- [20] Kohli MR, Berenji H, Setzer FC, Lee SM, Karabucak B. Outcome of Endodontic Surgery: A Meta-analysis of the Literature—Part 3: Comparison of Endodontic Microsurgical Techniques with 2 Different Root-end Filling Materials. *J Endod.* 2018 ; 44(6):923-931.
- [21] Von Arx T, Hänni S, Jensen SS. 5-year results comparing mineral trioxide aggregate and adhesive resin composite for root-end sealing in apical surgery. *J Endod* 2014; 40(8):1077-81.
- [22] Machado R, Back E, Agnoletto M, Tomazinho LF, Jacobovitz M, Vansan LP. Paraendodontic surgery using Portland cementas retrofilling material: A 5-year follow-up case report. *Dental Press Endod.* 2014; 4(3) :81-5.
- [23] Song M, Kim S-G, Lee S-J, Kim B. Prognostic Factors of Clinical Outcomes in Endodontic Microsurgery: A Prospective Study. *JOE* 2013; 39 (12):1491-7.
- [24] Von Arx T. L'agrégat de trioxyde minéral (MTA) en chirurgie apicale - une histoire à succès. *SSO* 2016; (6): 585-595.

Disponible en ligne sur www.mdn.dz et sur www.atrss.dz /Revue Médicale de l'HMRUO, Volume 8 N°1



Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran
Docteur Amir Mohammed BENAÏSSA
LA REVUE MÉDICALE DE L'HMRUO
B.P. 35 AHMED MEDAGHRI ORAN Tél: 041.58.71.79-83
Fax : 041.58.71.90 Email : hmruo@mdn.dz



Article original

Incontinences urinaires masquées : Traitement combiné ou différé

M.SAIDANI⁽¹⁾, T.LOUNICI⁽¹⁾, A.GAACHI⁽¹⁾.

(1) Service d'Urologie / Hôpital Central de l'Armée.



Résumé :

Méconnaître une incontinence urinaire d'effort masquée lorsque on opère une femme d'une cystoéle peut conduire à un risque de voir apparaître des fuites urinaires en post opératoire et subir par conséquent le désagrément d'une deuxième intervention dans les jours qui suivent l'intervention. De ce fait, il est plus élégant de parvenir à résoudre ces deux pathologies dans le même temps opératoire vu le concept physiopathologique commun selon Papa Petros. Si le choix thérapeutique est facile lorsque la cystocèle et l'incontinence urinaire sont évidentes, il devient plus difficile lorsque l'incontinence urinaire d'effort est masquée par la cystoéle. Pour pouvoir se positionner vis-à-vis d'une intervention chirurgicale dans le même temps opératoire ou en différé, il s'agira donc de savoir si la cure de la cystoéle est capable de prendre en charge à elle seule les deux pathologies ou au contraire lui associer la cure de l'incontinence urinaire avec les risques inhérents à cette chirurgie de l'incontinence..

Mots clés : Incontinence masquée, Combiné, Différé, Cystoéle, Bilan urodynamique.

Summary:

To ignore a masked effort urinary incontinence when operating a woman with a cystocele can lead to a risk of seeing urinary leakage postoperatively and therefore suffer the inconvenience of a second intervention in the days following the intervention. Therefore, it is more elegant to be able to solve these two pathologies in the same operating time given the common physiopathological concept according to Papa Petros. If the choice of treatment is easy when cystocele and urinary incontinence are obvious, it becomes more difficult when stress urinary incontinence is masked by the cystocele. In order to be able to position one self beyond a surgical intervention in the same operating or delayed time, it will be a question of knowing if the cure of the cystocele is able to take care by itself the two pathologies, or on the contrary, associate the cure of urinary incontinence with the risks inherent in this surgery of incontinence.

Keywords: Masked incontinence, Combined, Deferred, Cystocele, Urodynamic assessment.

Introduction

L'incontinence urinaire d'effort de la femme est une affection fréquente et invalidante. Elle constitue un véritable handicap social majeur. Sa fréquence est en nette augmentation ce qui engendre un vrai problème de santé publique dont les conséquences peuvent être à la fois physiques, psychiques et financières. Cette incontinence urinaire d'effort symptomatique est souvent associée aux cystocèles modérées (mécanisme physiopathologique commun) alors que les cystocèles de haut grade sont le plus souvent associées à des phénomènes obstructifs pouvant masquer une incontinence urinaire d'effort. Cette incontinence urinaire d'effort asymptomatique se traduit par la survenue de fuites urinaires après réduction de la cystocèle lors de la manœuvre de Valsalva (hyperpression abdominale) ou lors du test à la toux et selon ces épreuves on retrouve une incidence évaluée dans la littérature entre 36 % et 80 %.

L'objectif principal de notre étude est d'évaluer les résultats anatomiques et fonctionnels (urinaires) du traitement combiné par rapport au traitement différé.

Matériels et méthode

Il s'agit d'une étude prospective, comparative, randomisée en simple aveugle.

L'attribution dans un groupe se fait de façon aléatoire par tirage au sort (randomisation).

La répartition des groupes se fait à l'insu des participants (étude en aveugle).

Durée de l'étude:

Elle s'est déroulée sur une période de trois ans, allant de Janvier 2013 à Janvier 2016.

Recrutement :

Il s'est fait en consultation d'urologie de l'Hôpital Central de l'Armée le plus souvent ou adressées par nos collègues urologues ou gynécologues des structures voisines.

Critères d'inclusion:

Femmes âgées de moins de 77 ans qui consultent pour une cystocèle de grade élevé associée à une incontinence urinaire d'effort masquée.

Critères de non inclusion:

Les patientes qui ont les critères suivant sont incluses dans notre travail :

- Age plus de 77 ans
- Cystocèle associée à une incontinence urinaire par insuffisance sphinctérienne
- Présence des contractions non inhibées sur le bilan urodynamique
- Femmes continentes après réduction clinique de la cystocèle.

Calcul de la taille de l'échantillon:

La taille de l'échantillon a été calculée selon la formule suivante:

$$N = \varepsilon^2 p / q^2$$

Nous avons pris la prévalence de la cystocèle pour le calcul de la taille de l'échantillon à 7%, en se basant sur les différentes enquêtes antérieures menées chez des populations adultes dans des pays différents. Le risque toléré est à 5%, avec une précision prise à 0,05. La taille de notre échantillon est de 122 femmes.

Tests statistiques:

Les données des patientes ont été recueillies dans un premier temps sur un système de gestion de bases de données type Access. Ensuite, les résultats ont été analysés par le logiciel

EPI DATA :

- Epidata entry 3.02 pour la saisie.
- Epidata analysis 2.2.2 183 et le logiciel Epi info 6.04 D fr pour le contrôle à la saisie et l'analyse.

Cette analyse comprend une étude statistique descriptive et analytique. Elle consiste à rechercher des relations statistiques entre les différentes variables de la population.

Les tests statistiques utilisés pour cette étude sont :

- Test Z pour comparer entre deux pourcentages.
- Test T de student pour comparer deux moyennes et le test d'ANOVA pour comparer plusieurs moyennes (analyse de variance)

Cette étude unicentrique a intéressé 122 patientes et qui a comporté 2 groupes de sexe féminin consécutifs. Chaque groupe de patientes était constitué de 61 femmes.

L'âge moyen de nos patientes :

-Dans le groupe Combiné les femmes avaient un âge moyen de 62,54 ans et dans le groupe différé les femmes avaient un age de 62,57 ans. Avec des extrêmes allant de 45 à 76 ans et un pic à 42,6 % dans la tranche d'âge de 65 à 76 ans.

Répartition des patientes

1- Le premier groupe (groupe combiné):

Traite dans le même temps opératoire la cystocèle et l'incontinence urinaire masquée. Ce groupe sera appelé groupe combiné et compte 61 femmes.

2- Le deuxième groupe (groupe différé):

Ne traite que les cystocèles en premier lieu par promontofixation et après 3 mois de traitement et si l'incontinence urinaire ne disparaît pas une BSU sera posée. Ce groupe sera appelé groupe différé et compte lui aussi 61 femmes.

Suivi des patientes :

Toutes les patientes avaient bénéficié d'un suivi à la consultation afin de vérifier les analyses des urines, la miction, le transit intestinal (constipation). L'examen

urogynécologique pour s'assurer de la réduction de la cystocèle.

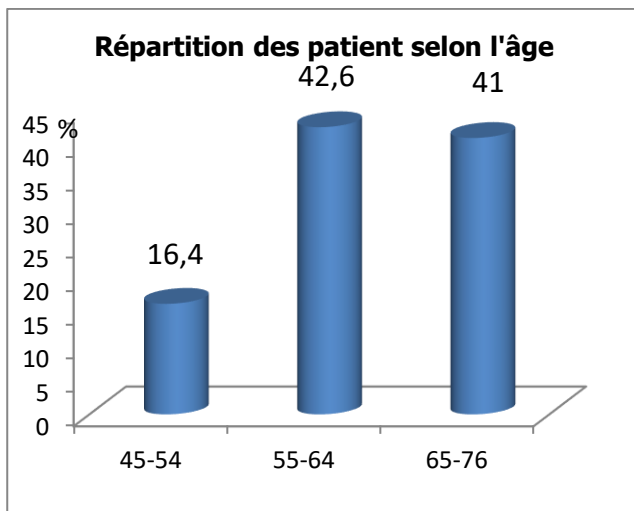
Les complications :

Les complications urinaires précoces ont intéressé les patientes du groupe combiné avec une dysurie dans 13% des cas, une rétention aiguë des urines et un résidu post mictionnel (RPM) dans 4,9%. Ces complications sont probablement en rapport avec le geste urinaire (BSU) ajouté dans le traitement de l'IUE masquée. Les douleurs au niveau du périnée étaient plus importantes dans le groupe différé avec un taux de 24,59% (15 femmes/61) par rapport au groupe combiné ou le taux était faible (3,28%).

Résultats

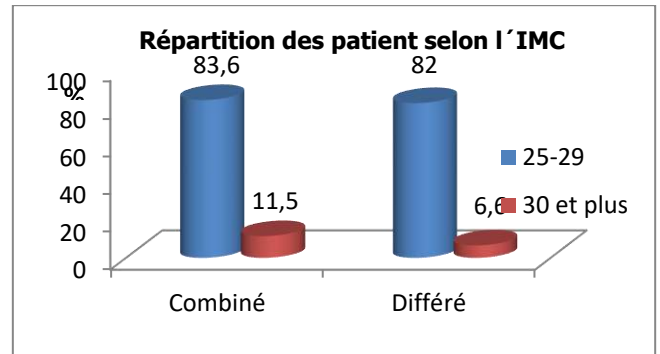
1- Répartition selon l'âge:

L'âge moyen de nos patientes était de 62,56 ans: L'âge moyen dans le groupe Combiné était de 62,54 ans et dans le groupe différé les femmes avaient un âge de 62,57 ans. (Extrême de 45 à 76 ans) avec un pic à 42,6 % dans la tranche d'âge de 65 à 76 ans.



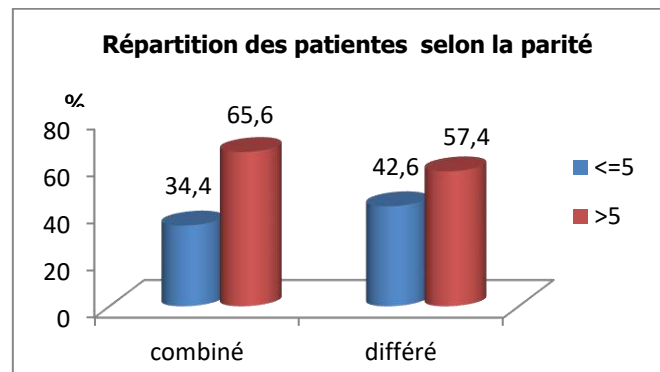
2-Répartition selon IMC:

On n'a pas constaté de différence significative entre les deux groupes selon l'IMC (p=0,296 Globale).



3-Répartition des patientes selon la parité:

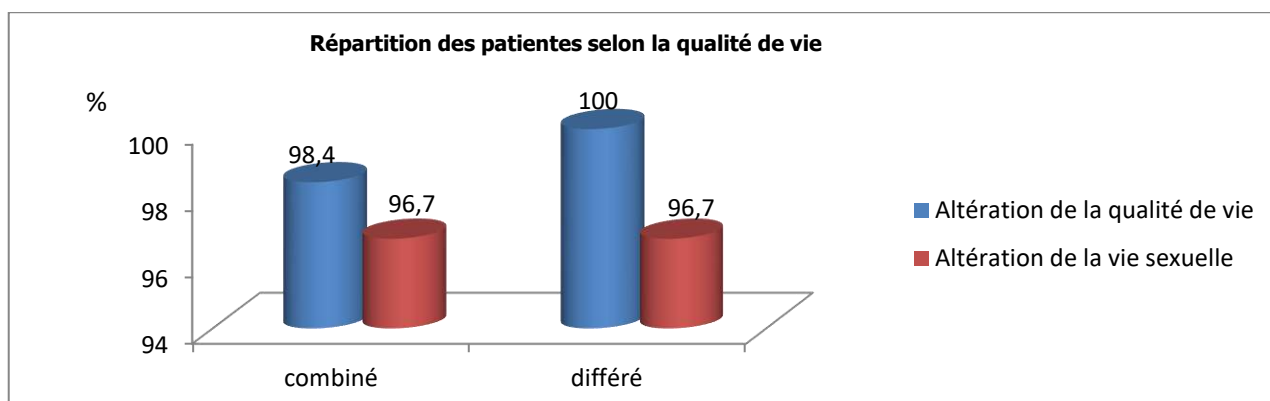
Plus de 40 patientes concernées par cette étude avaient plus de 5 accouchements dans le groupe combiné soit 65,6% et plus de 35 (57,4%) patientes dans le groupe différé avec des extrêmes allant de 2 à 10 accouchements.



4- Répartition selon les antécédents gynécologiques:

Antécédents gynécologique	combiné		différé		total	%	P
	nombre	%	Nombre	%			
Hystérectomie	11	18,0	15	24,6	26	21,3	0,376
Cure prolapsus génital voie basse	11	18,0	8	13,1	19	15,6	0,453
Cure prolapsus génital voie haute	0	0,0	1	1,6	1	0,8	-
Ligature des trompes	2	3,3	2	3,3	4	3,3	0,611
Déchirure périnéale	10	16,4	18	29,5	28	23,0	0,085
Chirurgie de fibrome utérin	4	6,6	7	11,5	11	9,0	0,342

5-Répartition selon la qualité de vie:



Les volumineuses cystocèles étaient responsables de l'altération de la qualité de vie chez presque toutes les patientes (98,4%) et de la sexualité dans 96,7%.

6-Répartition selon l'examen physique :

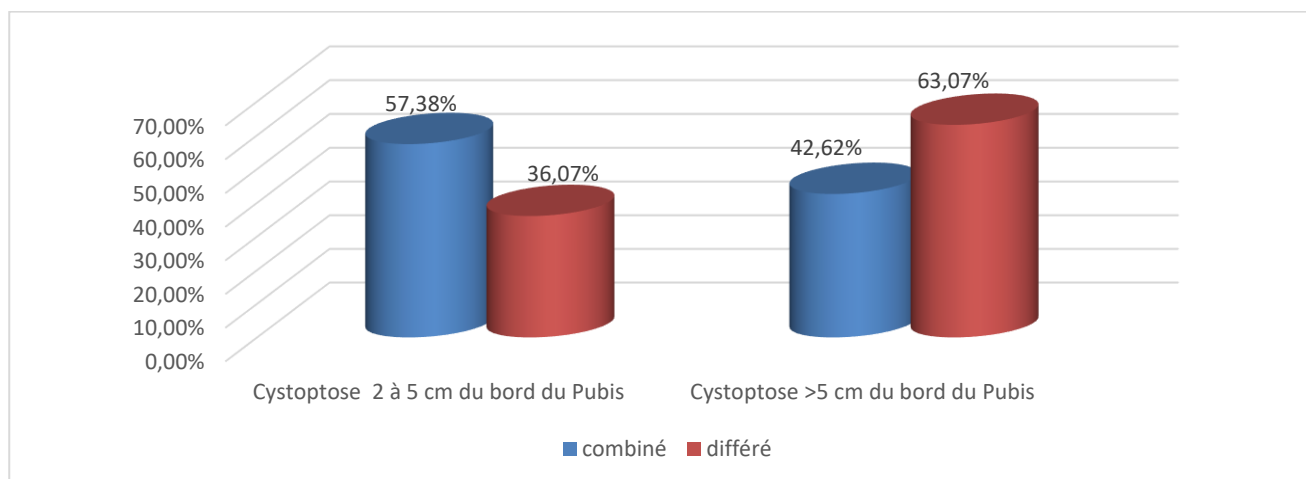
Signes cliniques de l'affection	combiné		différé		total	%
	nombre	%	Nombre	%		
Hyper mobilité cervico-urétrale	60	98,36	60	98,36	120	98,4
Réduction Par spéculum démontable	60	98,36	59	96,7	119	97,5
Par tampon	1	1,64	2	3,3	3	2,5

7-Répartition selon le grade de la cystocèle:

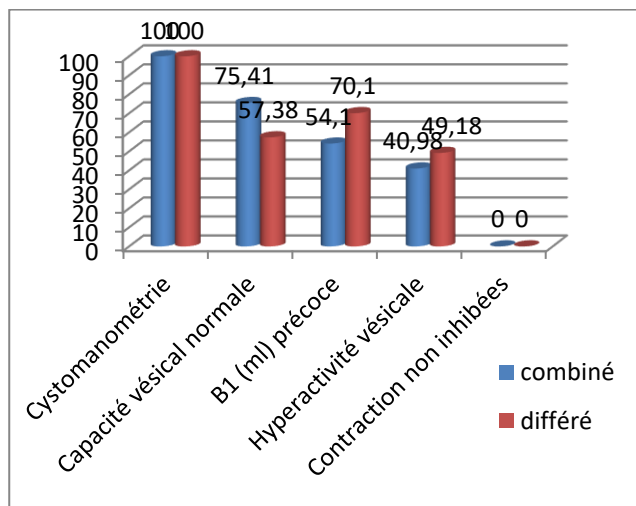
	combiné	%	différé	%	total	%	P
Grade 3	21	34,43	38	62,3	59	48,36	P<10 ⁻⁶
Grade 4	23	37,7	40	65,57	63	51,64	P<10 ⁻⁶

8-Répartitions selon l'urétro-cystographie rétrograde:

L'UCR a été systématique en préopératoire chez toutes les patientes. Les cystocèles de grade élevées étaient majoritaires dans le groupe différé avec un taux de 63,93% soit 39 cystocèles de grade 4 avec une différence significative entre les deux groupes (P<10⁻⁵).



9-Répartition des patientes selon la cystomanométrie:



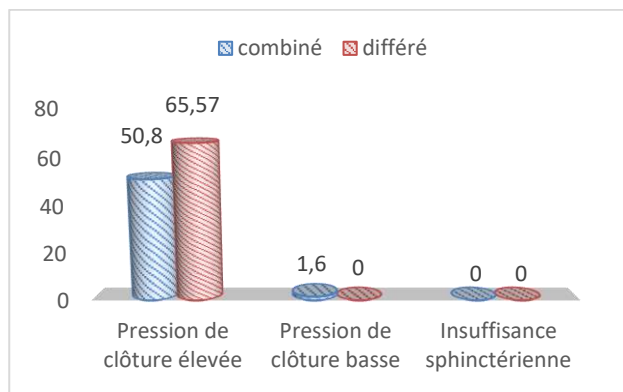
a- Dans le groupe différé:

La capacité vésicale était normale chez 46 patientes et réduite chez 26 patientes du groupe différé soit un taux de 24,6%. Le premier besoin(B1) était précoce dans 70,1 % des cas (B1 précoce entre 90 et 100 ml). Le bilan urodynamique a détecté une hyperactivité vésicale chez 30 patientes ce qui correspondait à un taux de 49,18%.

b-Dans le groupe combiné:

Le bilan urodynamique a diagnostiqué une hyperactivité vésicale chez 25 patientes et a objectivé une capacité vésicale réduite dans 24,6%. Le premier besoin était précoce dans plus de la moitié des cas (> 54,1%).

10-Répartition selon la pression de clôture :



La pression de clôture était élevée dans plus de 65% des cas chez les patientes du groupe différé tandis que dans le groupe combiné plus 50% des patientes sont concernées par cette augmentation de pression de clôture.

L'étude statistique était en faveur d'une différence significative entre les deux groupes. Une patiente du

groupe combiné avait une pression de clôture basse (Pc <30 cmH2O).

RESULTATS THÉRAPEUTIQUES:

A-Traitement chirurgical:

122 patientes ont été opérées pour des cystocèles associées à une incontinence urinaire d'effort masquée, ce qui correspond au nombre prévu dans le projet. Les 122 femmes sont réparties comme suit :61 patientes incluses dans le groupe du traitement combiné et 61 dans le groupe du traitement différé.

1-Promontofixation par laparoscopie:

a-Installation :

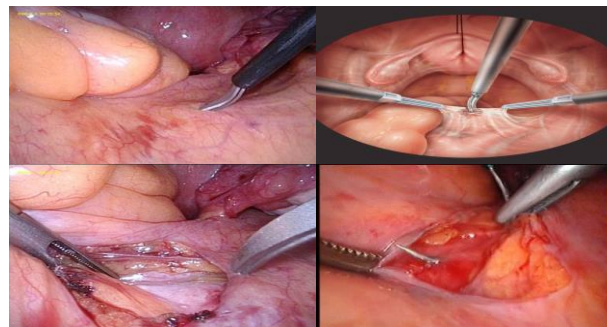
La patiente est installée en décubitus dorsal, en position gynécologique, jambes légèrement fléchies, les deux bras mis le long du corps. Une sonde vésicale est mise en place. Un Trendelenburg marqué (30°) est effectué dès que la patiente est endormie ; durant le temps de l'installation (badigeonnage, pose des champs) le grêle réintègre la cavité abdominale et libère ainsi le cul -de-sac de Douglas.

b-Déroulement de l'intervention:



INSUFLATION-MISE EN PLACE DES TROCARTS.

Mise en place des trocarts .Installation de la patiente- insufflation du co2- mise en place des trocarts- suspension du sigmoïde et l'utérus pour exposer le promontoire.

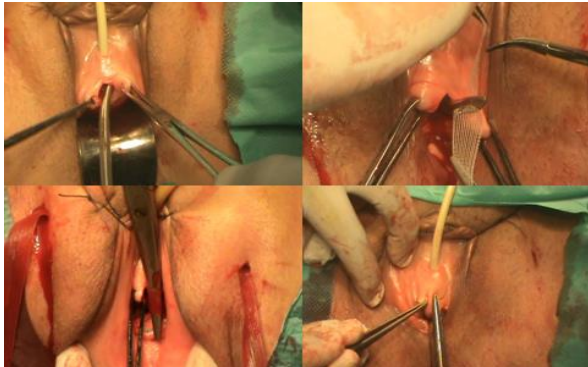


EXPOSITION ET AMARRAGE DU PROMONTOIRE.

Dissection intervésico-vaginale- fixation de la plaque sur la face antérieure du vagin- amarrage de la plaque sur le promontoire- fermeture du péritoine.

2-TECHNIQUE DE LA MISE EN PLACE DE LA BSU TYPE TOT:

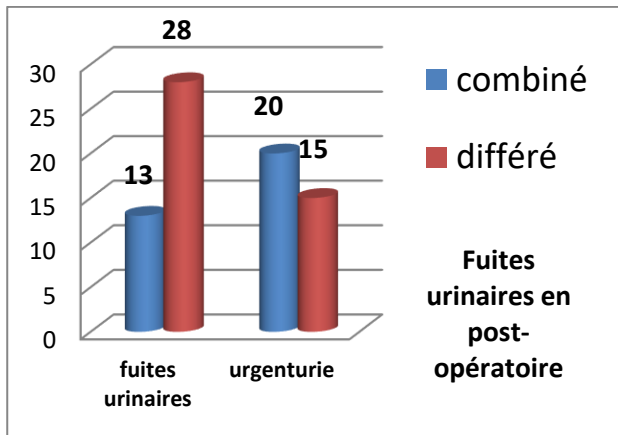
Dissection du vagin- passage de la bandelette sous urétrale (BSU) - réglage de la tension - fermeture de la paroi vaginale sur sonde urinaire.



BANDELETTE SOUS URETRALE (BSU): TOT

B/ RESULTATS URINAIRES POST-OPERATOIRES:

1-L´incontinence urinaire postoperatoire



INCONTINENCE POSTOPERATOIRE

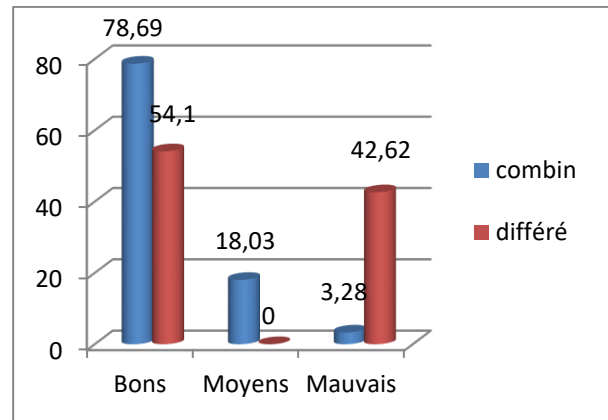
Après un mois du traitement les résultats urinaires en postopératoire étaient différents dans les deux groupes.

- Les femmes du groupe différé avaient une incontinence urinaire dans le post opératoire dans 45,9% des cas, alors que les femmes du groupe combiné ne présentaient des fuites urinaires que dans 21,31%.

-L´analyse statistique des groupes avait montré une différence significative avec un $P < 10^{-5}$

-Les patientes du groupe combiné (32,79%) avaient plus de symptômes d´hyperactivité vésicale que les patientes des groupes différés (24,59%).

2- La continence urinaire postopératoire:



CONTINENCE POSTOPERATOIRE.

Plus de 78 % des patientes du groupe combiné étaient continentes après un mois du traitement ce qui correspond à un nombre de 48 sur 61 femmes.

Par contre, le contrôle médical à la consultation des femmes du groupe différé après un mois du traitement avait objectivé 33 femmes continentales soit un taux de 54,1%.

Ces résultats ont été analysés sur le plan statistique et la différence était significative entre les deux groupes ($P < 10^{-5}$).

DISCUSSION:

L´incontinence urinaire masquée est définie comme une fuite urinaire qui est cachée par une cystocèle et ne devient symptomatique qu'après correction chirurgicale de cette colprocèle antérieure (cystocèle). On ne sait pas si l'augmentation de la pression intra-urétrale secondaire à la plicature urétrale et / ou à la compression urétrale externe masque les symptômes d'un urètre incompetent. Il a été rapporté qu'après la réduction des organes prolapsés avec un pessaire, un paquet vaginal ou une correction chirurgicale , 36-80% des femmes continentales présentant un prolapsus sévère sont à risque de développer une incontinence urinaire. Néanmoins, la correction chirurgicale de l'incontinence masquée reste controversée car les chirurgiens utilisent essentiellement deux types de stratégies chirurgicales:

Certains préfèrent inclure une procédure anti-incontinence pendant la réparation du prolapsus et d'autres préfèrent une approche en deux étapes: d'abord, le prolapsus est réparé et après un contrôle urodynamique la patiente se présente pour une chirurgie d'incontinence urinaire si nécessaire. La combinaison de la chirurgie du prolapsus et de l'incontinence d'effort a l'avantage de résoudre deux

problèmes en même temps et donc d'éviter une seconde opération. Cependant, l'approche combinée comporte un risque d'effets secondaires dont le

développement des symptômes obstructifs de la miction, de la rétention vésicale et de l'hyperactivité du détrusor sont les plus importants.

COMPARAISON DE L' IUE POST OPÉRATOIRE AVEC LES AUTRES AUTEURS:

AUTEURS	NOMBRE	TRT COMBINÉ :IUE POST-OP	TRT DIFFÉRÉ: IUE POST-OP	P
Van der Ploeg 2015	134	22%	52%	0,001
Brubaker 2006	322	23%	44% %	P= 0,026
Wei 2012	327	23,6%	49,4%	P< 0,001
Costantini 2011	66	16%	29%	P<0,020
Borstad 2010	181	5%	33%	P< 0,001
Liang2004	79	9,4%	36 %	P< 0,001
Tarik	232	23,1%	40,3%	P< 0,007
Yonguc2013				
Notre série	122	21,31	45.9%	P< 10 ⁻⁵

ETUDE COMPARATIVE : IUE DE L'ETUDE ET LA LITERATURE.

La comparaison de nos résultats avec ceux des autres auteurs se concorde que ce soit pour le traitement différé ou pour le traitement combiné. Chez nos patientes, le traitement combiné a permis d'avoir des résultats très encourageants car 21,31% des femmes sont incontinentes seulement par rapport au groupe du traitement différé où le nombre de femmes qui présentent des fuites urinaires est de 45,9%. Van der Ploeg dans ses résultats a trouvé que 22% des femmes du groupe combiné sont incontinentes et 52% dans le groupe différé. Dans les autres séries mentionnées dans le tableau, la différence est évidente entre les résultats du traitement combiné pour les fuites urinaires en postopératoire et ceux du traitement différé.

Le nombre élevé de femmes incontinentes en post-opératoire dans le groupe différé est en relation avec les données épidémiologiques et la présence d'une incontinence urinaire masquée. Les patientes avec un IMC entre 25 et 29 sont majoritaires dans les deux groupes ce qui constitue un facteur de risque d'incontinence urinaire en postopératoire pour les patientes traitées pour cystocèle seule sans la cure de l'incontinence urinaire masquée. À l'inverse, dans le groupe du traitement combiné malgré que le nombre de femmes en surpoids soient majoritaires, le taux d'incontinence urinaire post-opératoire après pose de la BSU est nettement plus inférieur (21,31%) que celui du groupe différé (45,9).

Dans la littérature, les facteurs prédictifs d'une incontinence urinaire persistante sont : la sévérité de

l'incontinence urinaire préopératoire, les maladies respiratoires chroniques, un IMC élevé, IUE masquée associée et une hypermobilité urétrale, une pression de clôture basse. D'autres auteurs retrouvent comme facteurs de risques les antécédents de chirurgie de l'incontinence urinaire, insuffisance sphinctérienne (IS) et le diabète sucré.

Nos résultats en termes de qualité de vie sont bons avec un taux de satisfaction de 80,33% chez nos patientes d'âge moyen de 62,56 ans. En effet, comme pour toute chirurgie fonctionnelle, le critère de jugement le plus important est la satisfaction des patientes, le confort urinaire surtout puis vient ensuite la correction anatomique. Donc la qualité de vie est en rapport direct avec les résultats fonctionnels (continence urinaire).

CONCLUSION :

La chirurgie de l'incontinence urinaire d'effort masquée au moment de la réparation des prolapsus a été un sujet débattu depuis longtemps. Encore aujourd'hui il n'y a pas de réponse claire à cette question. Les défis dans la prise de décision chirurgicale dans ce contexte clinique incluent une évaluation appropriée des résultats en préopératoire afin de prendre une décision adéquate. Cette décision doit être basée sur la meilleure approche thérapeutique pour répondre aux attentes des patientes.

Le traitement de la cystocèle et de l'incontinence urinaire d'effort masquée dans le même temps

opératoire peut réduire d'une façon considérable les fuites urinaires postopératoires avec une morbidité acceptable, car cette approche en une seule étape est jugée à la fois sûre et efficace.

Bibliographie

- [1] L. Wagner, G.M., A. Vidart, S. Warembourg, J.-B. Terassa, N. Berrogain, E. Ragni, L. Le Normand, Traitement du prolapsus génital par promontofixation laparoscopique : recommandations pour la pratique clinique Progrès en Urologie, July 2016. **26**(1): p. S27-S37.
- [2] Y. Bousserghine, S.D., L. Wagner, K. Bouzoubaa, P. Costa, Incontinence urinaire d'effort de novo après promontofixation. Progrès en Urologie, October 2011. **21**(9): p. 631-635.
- [3] F.Sergent, N.D., j.-C.Sabourin ,J.-P.Marie ,C.Bunel ,L.Marpeau., Promontofixation : quelles prothèses choisir ? Etude expérimentale et clinique. Gynecologie Obstetrique&Fertilité 42, 2014. **42**: p. 499–506.
- [4] Agarwala N., H.N., Shade M. , Laparoscopic sacral colpopexy with Gynemesh as graft material. Experience and results J Minim Inv Gynecol 2007, 2007. **14**: p. 577-583
- [5] Conquy, S., et al., Traitement non chirurgical du prolapsus. Progrès en urologie 2009. **19**: p. 984—987.
- [6] Smail SI, B.C., Hagen S Les œstrogènes pour le traitement ou la prévention du prolapsus des organes pelviens chez la femme. Cochrane Database 8 septembre 2010.
- [7] S. Ghroubi, O.K., M Chaari, BB Ayed, Apport du traitement conservateur dans la prise en charge du prolapsus urogénital de bas grade. Le devenir après deux ans. Annales de réadaptation et de Médecine Physique, Mars 2008. **51**(2): p. 96–102.
- [8] Hanson LA, S.J., Flood CG, Cooley B. Tam F., Vaginal pessaries in managing women with pelvic organ prolapse and urinary incontinence: patient characteristics and factors contributing to success. . int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2006. **17**(2): p. 155—9.
- [10] J. Kerdraon , P.D., Traitement conservateur de l'incontinence urinaire d'effort de la femme. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction décembre 2009. **38**(8): p. 174-181.
- [11] Abdelmounaim Qarro, M., Mohammed Asseban, MD, Khalil Bazine, MD, Mohammed Najoui, MD, Jamaledine Samir, MD, Youssef Ouhbi, MD, Amoqrane Beddouch, MD, Mohammed Lezrek, MD, et Mohammed Alami, MD, Anticholinergiques et hyperactivité vésicale. Can Urol Assoc J, 2014Jan-Feb **8**(1-2): p. E36–E43. .
- [12] Balmforth JR, M.J., Bidmead J, Cardozo L. , A prospective observational trial of pelvic floor muscle training for femal12- Hay-Smith EJ, D.C., Pelvic floor muscle training versus no featment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev, 2006. **1**: p. CD005654.
- [13] Deval.B, H.F., Alain Pigné l'incontinence urinaire féminine :actualites. Gynécologie obstétrique & fertilité, 2008. **36**: p. l-7
- [14] 14-al., X.D.e., l'incontinence urinaire féminine: mécanismes d'action. Prog Urol 2013 Mai 02. **23**(8): p. 491-501. .
- [15] Le Normand, M.C., F. Cour, X. Deffieux, L. Donon, P. Ferry, B. Fatton, J.-F. Hermieu, H. Marret, G. Meurette, A. Cortesse, L. Wagner, X. Fritel, Recommandations pour la pratique clinique : synthèse des recommandations pour le traitement chirurgical du prolapsus génital non récidivé de la femme par l'AFU, le CNGOF, la SIFUD-PP, la SNFCP, et la SCGP. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, December 2016, Pages **45**(10): p. 1606-1613.
- [16] Renaud de Tayrac, X.D., Diagnostic et évaluation de l'incontinence urinaire et des prolapsus génitaux. Manuel pratique d'urogynécologie.

Disponible en ligne sur www.mdn.dz et sur www.atrss.dz /Revue Médicale de l'HMRUO, Volume 8 N°1



Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran
Docteur Amir Mohammed BENAÏSSA
LA REVUE MÉDICALE DE L'HMRUO
B.P. 35 AHMED MEDAGHRI ORAN Tél: 041.58.71.79-83
Fax : 041.58.71.90 Email : hmruo@mdn.dz



Article original

Cholécystectomie laparoscopique chez l'enfant : indications et particularités techniques

R.ADJERID⁽¹⁾, N.OTSMANE⁽¹⁾, F.SEBAA⁽¹⁾, M.ABDESSALAM⁽²⁾, S.BERRADJA⁽²⁾,
F. DEHIM⁽²⁾.

- (1) Service de chirurgie pédiatrique / Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran.
(2) Service d'anesthésie réanimation /Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran.



Résumé :

Introduction : La lithiase biliaire est beaucoup moins fréquente chez l'enfant que chez l'adulte. Sa prévalence est estimée en population pédiatrique entre 0,15 % et 1,9 %. L'objectif de cet article est de rapporter l'expérience du service de chirurgie pédiatrique de l'HMRUO en matière de cholécystectomie laparoscopique pédiatrique et de détailler les principales indications opératoires ainsi que les particularités techniques chez l'enfant.

Matériels et méthode : Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au service de chirurgie pédiatrique de l'HMRUO incluant tous les enfants ayant bénéficié d'une cholécystectomie laparoscopique sur une période de 3 ans allant de 2017 à 2019. Nous avons étudié les caractéristiques cliniques et paracliniques des patients ainsi que les données opératoires et de suivi.

Résultats : Nous avons colligé 10 enfants ayant bénéficié d'une cholécystectomie laparoscopique, la moyenne d'âge de nos patients était de $10,20 \pm 3,42$ ans. L'indication opératoire a été posée chez nos patients à la suite d'épisodes de coliques hépatiques avec persistance du calcul après une période de surveillance de 3 à 6 mois, de cholécystite aiguë, d'hémolyse chronique. La durée opératoire moyenne était de $86,60 \pm 11,61$ minutes. Le recul moyen est de $17,33 \pm 10,14$ mois.

Conclusion : L'abord laparoscopique est le gold standard actuel en matière de cholécystectomie pédiatrique ouvrant ainsi la voie à l'approche SILS (single incision laparoscopic surgery) qui semble être la perspective d'avenir en matière de cholécystectomie mini invasive chez l'enfant.

Mots clés : Cholécystectomie, Coelioscopie, Enfants.

Summary:

Introduction: Gall stones are much less common in children than in adults. In pediatric population, its prevalence is estimated between 0.15% and 1.9%. The objective of this publication is to report the experience of HMRUO pediatric surgery department in pediatric laparoscopic cholecystectomy, to detail the main surgical indications and the technical peculiarities in children.

Patients and Method: This is a retrospective study achieved in HMRUO pediatric surgery department, including all the children who underwent laparoscopic cholecystectomy over a period of 3 years from 2017 to 2019, we studied the clinical, paraclinical characteristics of patients, operative and follow-up data.

Results: Ten children underwent laparoscopic cholecystectomy; the mean age of our patients was 10.20 ± 3.42 years. The indication for surgery was symptomatic cholelithiasis with calculation persistence after a monitoring period of 3 to 6 months, acute cholecystitis, chronic hemolysis. The mean operating time was 86.60 ± 11.61 minutes. The mean follow-up is 17.33 ± 10.14 months.

Conclusion: The laparoscopic approach is the gold standard in pediatric cholecystectomy, thus paving the way for the SILS approach (single incision laparoscopic surgery) which seems to be the future prospect of minimally invasive cholecystectomy in children.

Key words: Cholecystectomy, Laparoscopy, Children.

©2021.HMRUO.MDN|Tous Droits Réservés

Introduction

La lithiase biliaire est beaucoup moins fréquente chez l'enfant que chez l'adulte. Sa prévalence est estimée entre 0,15 % et 1,9 % [1,2]. Cette dernière est de siège vésiculaire dans 80 à 90 % des cas [3].

C'est à Boblingen en Allemagne que la première cholécystectomie laparoscopique a été effectuée par Erich Mühe en 1985 [4,5], avant que Philippe Mouret ouvre l'avoie à la cholécystectomie coelioscopique à la clinique de la Sauvegarde à Lyon en 1987.

L'expérience des chirurgiens pédiatres en matière de cholécystectomie est limitée [6].

Dans les grands centres de chirurgie viscérale pédiatrique, seulement une dizaine de cholécystectomies sont réalisées annuellement [4,7].

L'objectif de cet article est de rapporter l'expérience du service de chirurgie pédiatrique de l'HMRUO en matière de cholécystectomie laparoscopique pédiatrique et de détailler les principales indications opératoires ainsi que les particularités techniques chez l'enfant.

Matériels et méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au service de Chirurgie Pédiatrique de l'HMRUO, incluant tous les

enfants ayant bénéficié d'une cholécystectomie laparoscopique sur une période de 3 ans allant de 2017 à 2019. Nous avons étudié les caractéristiques cliniques et paracliniques des patients ainsi que les données opératoires et de suivi. Les patients ont été vus en consultation au Centre de Consultations Spécialisées de l'HMRUO, tous les patients ont bénéficié d'une échographie abdominale, d'un bilan biologique à la recherche d'une hémolyse (dosage de la bilirubine totale et indirecte+ formule numération sanguine), d'une hyper-cholestérolémie ou d'une maladie hépatique chronique.

Toutes les interventions ont été effectuées sous anesthésie générale, les patients ont été positionnés soit en position française ou américaine.

Le premier trocart permettant l'introduction d'un optique de calibre 5 mm ou 10 mm à 0° a été placé à l'ombilic selon la technique de l'open, plus sûre chez l'enfant, ainsi que 3 trocarts opérateurs (3 mm épigastrique, 5 mm latéral droit, 10 mm latéral gauche) ont été introduits sous contrôle visuel coelioscopique.

La pression d'insufflation de CO₂ a été adaptée à l'âge de l'enfant (pression 8 à 12 mm/hg, débit de 2l/min).

Le trocart épigastrique de calibre 3 mm a été utilisé pour l'introduction d'une pince à préhension fenêtrée, ayant servi à l'exposition du triangle de calot par le

déplacement du fond de la vésicule en haut et en dehors.

Les deux autres trocars, latéral droit de 5 mm et latéral gauche de 10 mm, ont permis la dissection prudente au crochet ou au ciseau coagulateur à faible coagulation des éléments du trépied cysticocholédocien (canal et artère cystique) au plus près de l'infundibulum, en gardant à l'esprit les probables variations anatomiques (**Figure 1**).

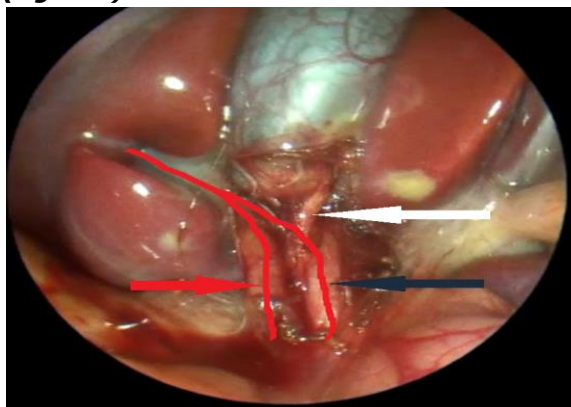


Figure 1 : Voie biliaire bifide chez un enfant de 10 ans. Flèches noire et rouge →2 voies biliaires. La flèche Blanche→le canal cystique

Le canal et l'artère cystique ont été sectionnés entre clips que l'on a doublé du côté pédiculaire. La dissection du lit vésiculaire a été réalisée de façon rétrograde et l'extraction de la vésicule biliaire a été faite par l'orifice du trocar opérateur latéral de 10 mm, qui a l'avantage d'être fermé en deux plans aponévrotiques, évitant ainsi le risque d'éventration plus fréquente à l'ombilic. Les vésicules biliaires ont été acheminées au laboratoire d'anatomie-pathologie.

Résultats

Nous avons colligé 10 enfants ayant bénéficié d'une cholécystectomie laparoscopique, la moyenne d'âge de nos patients était de $10,20 \pm 3,42$ ans, le sexe ratio était de 0,66, une patiente avait un antécédent d'une Béta Thalassémie suivie en pédiatrie et opérée déjà dans notre service pour splénectomie, le diagnostic a été posé chez huit patients à l'occasion de coliques hépatiques typiques, pour un patient, le diagnostic a été posé au stade d'angiocholite, tous nos patients ont bénéficié d'une échographie abdominale qui a objectivé chez 9 patients une microlithiase vésiculaire avec une taille moyenne des calculs de $7,31 \pm 3,56$ mm, une seule patiente avait une macrolithiase de 13 mm (**Figure 2**), une seule fillette âgée de 10 ans avait fait une cholécystite aigue.

L'indication opératoire a été posée chez nos patients à la suite d'épisodes de coliques hépatiques avec persistance du calcul après une période de surveillance de 3 à 6 mois (8 patients), de cholécystite aigue (1

patiente), d'hémolyse chronique (1 patiente).



Figure 2 : Macrolithiases vésiculaires chez une fillette de 13 ans.

Tous les patients ont été opérés par voie laparoscopique, aucune conversion n'a été enregistrée, pas de complications peropératoires. Un patient avait bénéficié d'un drainage du lit vésiculaire, par un drain de redon pendant 24 heures. La durée opératoire moyenne était de $86,60 \pm 11,61$ minutes, un traitement antalgique à base de Paracétamol a été prescrit en post opératoire à tous nos patients. La durée d'hospitalisation moyenne était de 48 heures. Le recul moyen est de 17,33 mois.

Tableau 1 : Caractéristiques cliniques et paracliniques des patients.

Nombre de patients	n = 10
Moyenne d'Age	10,20 ± 3,42 ans
Sexe	6 filles/ 4 garçons
Antécédents	B-Thalassémie n = 1 Hépatite A. n = 1
Diagnostic	Colique hépatique. n = 8 Cholécystite n = 1 Angiocholite n = 1
Echographie abdominale	Micro lithiases vésiculaires n= 9 Macrolithiase vésiculaire. n = 1 Cholécystite n = 1

Discussion

L'étiologie des lithiases vésiculaires chez l'enfant varie selon l'âge. À la période néonatale, des facteurs hormonaux d'origine maternelle ou placentaire pourraient favoriser la formation de lithiases [2,8,9].

Chez le jeune enfant de moins de 12 ans, la lithiase biliaire est le plus souvent secondaire à une maladie chronique connue : les hémolyses chroniques (sphérocytose héréditaire, Thalassémie, Drépanocytose), les anémies hémolytiques auto-immunes [10,11], les maladies de l'iléon terminal, les lithiases associées à la mucoviscidose, la nutrition parentérale totale [12] et les maladies cholestatiques du foie [13,14].

Chez l'adolescent, la lithiase biliaire est souvent de nature cholestérolique, primitive, idiopathique dans plus de 50 % des cas [2,15].

En pédiatrie, les calculs biliaires sont dans la majorité des cas découverts fortuitement, c'est seulement chez le grand enfant que les douleurs accompagnant une migration de calculs ont les caractères typiques d'une colique hépatique : « apathique » [16].

Parfois la lithiase vésiculaire peut être diagnostiquée au stade de complications, estimées à < 10 % [3].

La découverte chez le fœtus d'une lithiase vésiculaire ne requiert aucune thérapeutique anténatale, dans toutes les observations de la littérature, l'évolution post-natale s'est faite vers la résolution spontanée [8,17].

Lorsqu'un calcul est découvert de façon fortuite chez un enfant sans antécédents personnels, ni familiaux particuliers, aucun traitement n'est nécessaire.

Une échographie systématique de contrôle peut se justifier 6 à 12 mois après la première, dans plus de la moitié des cas le calcul aura disparu [16].

Le traitement médical par l'acide urso- désoxycholique a tout son sens chez les enfants de moins de 3 ans, ce traitement peut d'une part jouer un rôle dans la prévention d'une nouvelle cholélithiase et de l'autre abaisser l'incidence des coliques biliaires [18].

La cholécystectomie de préférence par coelioscopie est indiquée chez l'enfant symptomatique souffrant de douleurs récurrentes rapportées à la lithiase, en cas de cholécystite aiguë ou de maladies favorisant (résection étendue du grêle, nutrition parentérale totale).

La cholécystectomie est recommandée même si la lithiase vésiculaire est asymptomatique, en cas d'hémolyse chronique (drépanocytose, sphérocytose héréditaire), de résection étendue du grêle et de nutrition parentérale totale (19).

Dans le cas particulier de la lithiase vésiculaire induite par un traitement par la Ceftriaxone, la résolution est habituelle à l'arrêt du traitement en deux jours à deux mois [20].

L'indication de la cholécystectomie pour pathologie non hémolytique était la cause la plus fréquente dans notre étude ; 9 non hémolytiques (90%) et 1 hémolytique (10%), contrairement à l'étude de Oak SN et Al {23 non hémolytique (82,14%) et cinq hémolytique (17,86%)} [21].

Des considérations techniques particulières sont à prendre en compte chez les jeunes enfants en raison de l'écart entre la longueur des instruments et la taille de la cavité péritonéale [22].

La technique standard de cholécystectomie laparoscopique nécessite 4 trocarts, cependant beaucoup de centres spécialisés utilisent uniquement 3 trocarts, ce qui a motivé une étude comparant les deux méthodes concluant à la sécurité de l'approche à 3 trocarts dans les mains d'un chirurgien expérimenté [23].

Dans notre expérience, le quatrième trocart de diamètre 3mm permet une meilleure exposition du triangle de calot, facilitant ainsi la dissection du canal et de l'artère cystique en toute sécurité. Dans notre étude nous avons utilisé une pince à clips en titane de 10 mm, certains auteurs préfèrent les ligatures à l'aide de noeuds intracorporels [4].

La durée opératoire moyenne dans notre étude était de $86,60 \pm 11,61$ minutes, cette durée est de 75 minutes dans la série d'Oak SN et al [21] ($p= 0,089$) et de 129 minutes pour Kim [24] ($p= 0,001$). Dans notre étude nous n'avons pas enregistré de complications d'insertion des trocarts ou de problèmes secondaires à l'insufflation de CO₂.

La durée d'hospitalisation moyenne était de 48 heures dans notre série, de 28,5 heures pour Newman [25], de 1,68 jour pour Jawad [26] et de 2 jours pour Kim [24]. La reprise des activités a été possible dès le huitième jour chez les patients ayant bénéficié d'une cholécystectomie laparoscopique [21].

La cholécystectomie laparoscopique en comparaison avec la cholécystectomie conventionnelle est associée à une morbidité minimale, un séjour hospitalier plus court, un retour plus tôt à l'école et un meilleur résultat esthétique ; qui sont d'une importance considérable à la fois d'un point de vue psychologique pour l'enfant, les parents ainsi que pour le bien-être physique de l'enfant [27].

Conclusion

A l'ère de la chirurgie mini-invasive pédiatrique, l'approche SILS (single incision laparoscopic surgery) semble être la perspective d'avenir en matière de cholécystectomie chez l'enfant [4,28].

Bibliographie

- [1] Frieson CA, Roberts CC. Cholelithiasis: clinical characteristics in children. *Clin Pediatr* 1989;28:294-8.
- [2] Wesdorp I, Bosman D, de Graaff A, Aronson D, Van der Blij F, Taminiou J. Clinical presentations and predisposing factors of cholelithiasis and sludge in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000;32: 411-7.
- [3] Dominique Debray, Stéphanie Franchi-Abella, Sabine Irtan, Muriel Girard. Lithiase biliaire du nourrisson, de l'enfant et de l'adolescent; *Hépatologie Pédiatrie*. Presse Med. 2012; 41: 466-473.
- [4] P Philippe. Laparoscopic cholecystectomy. Epublication WebSurg.com, Jul 2017;17(07). URL: <http://websurg.com/doi/10.3en11160>.
- [5] G S Litynski. Erich Mühe and the Rejection of Laparoscopic Cholecystectomy (1985): A Surgeon Ahead of His Time *JLS* . Oct-Dec 1998;2(4):341-6.
- [6] Paweł Nachulewicz. Laparoscopic cholecystectomy in children: One centre experience; *p e d i a t r i a p o l s k a* 9 1 (2 0 1 6) 1 1 8 – 1 2 1.
- [7] Niewiadomska O, Lebensztejn D, Bakula A, Teisseyre M, Czubkowski P, Kwiatkowski W, et al. Charakterystyka kliniczna dzieci z kamica pęcherzyka żółciowego – badanie dwuośrodkowe. *Postępy Nauk Medycznych* 2014;27(3): 145-149.
- [8] suma V, Marini A, Bucci N, Toffolutti T, Talenti E. Fetal gallstones: sonographic and clinical observations. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1998;12:439-41.
- [9] Roslyn JJ, Berquist WE, Pitt HA. Increased risk of gallstones in children receiving total parenteral nutrition. *Pediatrics* 1983;71: 784-9.
- [10] Umar R, Nguyen K, Shun A. Gallstones and common bile duct calculi in infancy and childhood. *Aust N Z J Surg* 2000;70:188-91.
- [11] Riga R, Galanello R, Perseu L, Tavazzi D, Domenica Cappellini M, Terenzani L et al. Cholelithiasis in thalassemia major. *Eur J Haematol* 2009;82:22-5.
- [12] Angelico M, Gandin C, Canuzzi P, Bertasi S, Cantafora A, De Santis A et al. Gallstones in cystic fibrosis: a critical reappraisal. *Hepatology* 1991;14:768-75.
- [13] Davit-Spraul A, Gonzales E, Baussan C, Jacquemin E. The spectrum of liver diseases related to ABCB4 gene mutations: pathophysiology and clinical aspects. *Semin Liver Dis* 2010;30:134-46.
- [14] Davit-Spraul A, Fabre M, Branchereau S, Baussan C, Gonzales E, Stieger B, Bernard O, Jacquemin E. ATP8B1 and ABCB11 analysis in 62 children with normal gamma-glutamyl transferase progressive familial intrahepatic cholestasis (PFIC): phenotypic differences.
- [15] Della Corte C, Falchetti D, Nebbia G, Calacoci M, Pastore M, Francavilla R et al. Management of cholelithiasis in Italian children: a national multicenter study. *World J Gastroenterol* 2008;14:1383-8.
- [16] Lacaille F. Lithiase biliaire chez l'enfant. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Pédiatrie, 4-060-A-40, 2009.
- [17] Bogue CO, Murphy AJ, Gerstle JT, Moineddin R, Daneman A. Risk factors, complications and outcomes of gallstones in children: a single-center review. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010;50:303-8.
- [18] Tomida S, Abei M, Yamaguchi T, Matsuzaki Y, Shoda J, Tanaka N, et al. Long-term ursodeoxycholic acid therapy is associated with reduced risk of biliary pain and acute cholecystitis in patients with gallbladder stones: a cohort analysis. *Hepatology*. 19.
- [19] Currò G, Meo A, Ippolito D, Pusiolo A, Cucinotta E. Asymptomatic cholelithiasis in children with sickle cell disease: early or delayed cholecystectomy? *Ann Surg* 2007;245:126-9.
- [20] Bor O, Dinleyici EC, Kebapci M, Aydogdu SD. Ceftriaxone-associated biliary sludge and pseudolithiasis during childhood: a prospective study. *Pediatr Int* 2004;46:322-4.
- [21] Oak SN, Parelkar S V, Akhtar T, Pathak R, Vishwanath N. Role of laparoscopic cholecystectomy in children. *J Indian Assoc Pediatr Surg* 2005;10:92-4.
- [22] Vinograd I, Halevy A. Laparoscopic cholecystectomy in children. *Harefuah* 1992;123:89-91,155.
- [23] Mayir B, Dogan U, Koc U, Aslaner A, Bilecik T, Ensari CO, et al. Safety and effectiveness of three-port laparoscopic cholecystectomy. *Int J Clin Exp Med* 2014;7(8):2339-2342.
- [24] Kim PC, Wesson D, Superina R, Filler R, et al. Laparoscopic cholecystectomy versus open cholecystectomy in children: Which is better? *J Pediatr Surg* 1995;30:971-3.
- [25] Newman KD, Marmon LM, Attorri R, Evans S. Laparoscopic cholecystectomy in pediatric patients. *J Pediatr Surg* 1991;26:1184-5.
- [26] Jawad AJ, Kurban K, el-Bakry A, al-Rabeeah A, Seraj M, Ammar A. Laparoscopic cholecystectomy for cholelithiasis during infancy and childhood; Cost analysis and review of current indications. *World J Surg* 1998;22:69-73.
- [27] Oak SN, Parelkar S V, Akhtar T, Pathak R, Vishwanath N. Role of laparoscopic cholecystectomy in children. *J Indian Assoc Pediatr Surg* 2005;10:92-4.
- [28] Lopez Espejo. L'approche trans pour chirurgie SILS: Epublication WebSurg.com, Jul 2014;14(07). URL: <http://websurg.com/doi/10.3frlopez001>.
- [29] Herzog D, Bouchard G. High rate of complicated idiopathic gallstone disease in pediatric patients of a

- North American tertiary care center. *World J Gastroenterol* 2008;14:1544-8.
- [30] Sayers C, Wyatt J, Soloway RD, Taylor DR, Stringer MD. Gallbladder mucin production and calcium carbonate gallstones in children. *Pediatr Surg Int* 2007;23:219-23.
- [31] Kaechele V, Wabitsch M, Thiere D, Kessler AL, Haenle MM, Mayer H et al. Prevalence of gallbladder stone disease in obese children and adolescents: influence of the degree of obesity, sex and pubertal development. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006;42:66-70.
- [32] K.O. Langballe, L. Bardram Cholecystectomy in Danish children — A nation wide study; *Journal of Pediatric Surgery* 49 (2014) 626–630.

Disponible en ligne sur www.mdn.dz et sur www.atrss.dz /Revue Médicale de l'HMRUO, Volume 8 N°1



Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran
Docteur Amir Mohammed BENAÏSSA
LA REVUE MÉDICALE DE L'HMRUO
B.P 35 AHMED MEDAGHRI ORAN Tél: 041.58.71.79-83
Fax : 041.58.71.90 Email : hmruo@mdn.dz



Observation clinique

La chirurgie mini invasive en urgence : traitement des hernies inguinales étranglées par laparoscopie (à propos d'un cas)

S.ZATIR⁽¹⁾, A.BOUAZZAOUÏ⁽²⁾, S.BOUCHAKOUR⁽²⁾, H.LECHLECH⁽²⁾, K.ABDELLAOUI⁽²⁾, S.LAOUISSET⁽²⁾.

- (1) Service des UMC / Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran
(2) Service de chirurgie générale / Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran.



Résumé :

Les hernies inguinales étranglées sont des complications fréquentes en chirurgie d'urgence, le taux d'incarcération d'une hernie inguinale varie dans la littérature de 2.9% à 10%. L'abord inguinal classique antérieur est la voie la plus utilisée. Dans la plupart des cas, une double voie médiane et inguinale est de mise pour le traitement du contenu du sac incarcerated afin de réaliser une anastomose digestive. La voie ouverte n'est pas démunie de complications postopératoires à type d'éventration, d'éviscération ou de sepsis pariétal, surtout en cas de doubles abords abdominaux et inguinaux. Nous rapportons le cas d'une patiente âgée de 66 ans, opérée en urgence pour hernie inguinale étranglée en toute sécurité par voie laparoscopique. La patiente a été mise sortante le premier jour postopératoire avec un lever et une reprise d'activité précoces. Les avantages de la voie laparoscopique ont été prouvés dans le traitement des hernies inguinales, l'approche coelioscopique en urgence reste controversée, Watson et al étant les premiers à rapporter une réduction de la hernie et de la résection intestinale par voie laparoscopique. Après cela, plusieurs auteurs ont exploré la faisabilité d'utiliser cette approche pour les hernies de l'aîne incarcerated et étranglées surtout par voie transabdominoprépéritoneale (TAPP), l'avantage de cette approche est de traiter l'occlusion et la réfection pariétale par le même abord.

Mots Clés : Hernie, Laparoscopie, Urgence.

Summary:

Strangulated inguinal hernias are common complications in emergency surgery. The incarceration rate for an inguinal hernia varies in the literature from 2.9% to 10%. The classic anterior inguinal approach is the most widely used route. In most cases, a double median and inguinal way is used for the treatment of the contents of the incarcerated sac, at the end of a digestive anastomosis. The open way is not without postoperative complications such as eventration or evisceration or parietal sepsis, especially in cases of double abdominal and inguinal approaches. We report in our observation a case of a 66-year-old patient operated on urgently for a strangulated inguinal hernia safely laparoscopically. The patient was discharged on the first postoperative day with an early rise and early resumption of activity. The advantages of the laparoscopic route have been proven in the treatment of inguinal hernias. The emergency laparoscopic approach remains controversial, Watson et al being the first to report a reduction in hernia and laparoscopic bowel resection. After that, several authors explored the feasibility of using this approach for incarcerated

and strangled groin hernias especially by the transabdominopreperitoneal way TAPP, the advantage of this approach is to treat the occlusion and the parietal repair by the same approach.

Keywords: Hernia, Laparoscopy, Emergency

©2021. HMRUO.MDN|Tous Droits Réservés

Introduction

La hernie inguinale incarcerated ou étranglée est l'une des complications chirurgicales les plus courantes, ainsi le risque d'étranglement varie entre 2.9% et 10% [1]. La définition d'une hernie inguinale étranglée est la perte des caractères de la hernie : elle devient non réductible, non impulsive et très douloureuse.

Les viscères du contenu du sac herniaire peuvent être étranglés si l'apport sanguin est interrompu vers ces derniers. Ainsi, une intervention chirurgicale s'impose en urgence.

Dans la majorité des cas, le traitement de la hernie étranglée doit être effectué en urgence par la voie classique antérieure et comporte un premier temps viscéral consistant à libérer l'intestin hernié, apprécier sa viabilité et éventuellement pratiquer sa résection. Le temps de réparation pariétale consiste habituellement en une herniorraphie, en raison du risque septique [2].

L'approche laparoscopique pour la réparation des hernies inguinales a été bien documentée dans la littérature et largement acceptée dans toute la pratique chirurgicale. Cependant, l'utilisation de cette approche pour la gestion des hernies incarcerated ou étranglées a été un problème controversé ; certains chirurgiens étant prudents dans l'utilisation de cette technique. Cela peut être attribué aux difficultés techniques rencontrées dans la réduction du sac herniaire, de son contenu et au risque accru de lésions iatrogènes [3].

Observation :

Il s'agit de la patiente BN, âgée de 65 ans qui se présente au niveau des urgences médicochirurgicales pour une tuméfaction inguinale droite douloureuse et non réductible. Le début de la symptomatologie semble remonter à 24 heures avec l'apparition d'une douleur au niveau de l'aîne suite à des efforts d'exonérations, sachant que la patiente est connue porteuse d'une hernie inguinale récidivante ayant été opérée en 2006 où elle a bénéficié d'une herniorraphie type MAC VAY.

À l'admission, la patiente était consciente, coopérative, état général conservé, apyrétique transit conservé, TA : 120/80, tachycardie à 100 BAT/min. L'examen de la zone d'appel retrouve une tuméfaction non réductible, non impulsive et douloureuse au niveau de l'aîne droite sans signes inflammatoires de la peau en regard.

L'examen de l'orifice controlatéral est sans particularités. Devant cette symptomatologie, un scanner abdominopelvien a été réalisé qui objective une hernie inguinale étranglée droite à contenu épiploïque souffrant avec un œdème réactionnel en regard. Le bilan biologique est revenu correcte en dehors d'une hyperleucocytose à 18000 élmts/mm³.

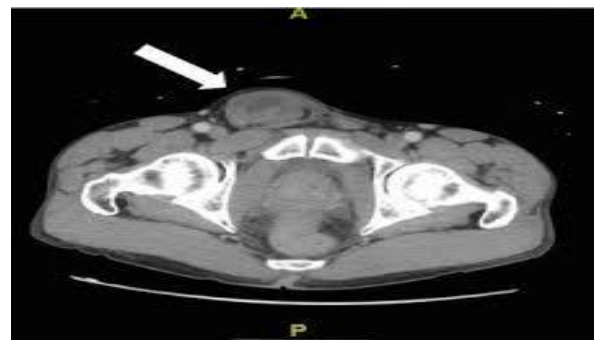


Figure 1: TDM abdominopelvienne.

Le diagnostic d'une hernie inguinale droite étranglée est posé, nous avons indiqués d'opérer la patiente par laparoscopie Transabdominoprèritoneale TAPP, en urgence après un accord d'anesthésie.

Technique opératoire

Transabdominopreperitoneale TAPP:

La patiente admise au bloc opératoire en décubitus dorsal, intubation endotracheale sous anesthésie générale.

Mise en place des trocarts en intra abdominal (**Figure 2**), insufflation du pneumopéritoine.



Figure 2: mise en place des trocarts

L'exploration de la cavité abdominale retrouve une hernie inguinale incarcerated dans l'orifice inguinal droit

faite d'épiploon en souffrance, pas de structures digestives associées.

Par ailleurs, l'exploration controlatérale ne retrouve pas de hernie inguinale ni crurale associées. On amorce notre réduction de la hernie en faisant attention à ne pas trop tirer sur l'épiploon pour ne pas engendrer des lésions sur le contenu du sac (**Figure3**), résection de la partie nécrosée de l'épiploon et réduction du sac herniaire.

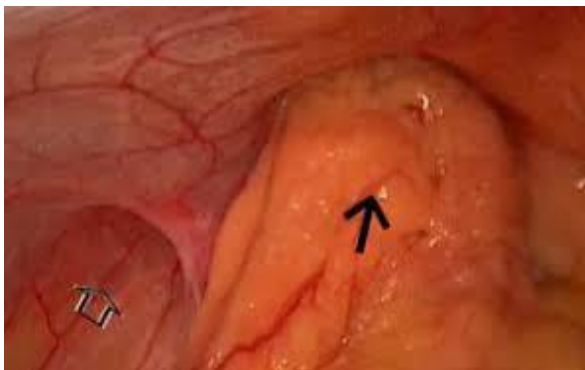
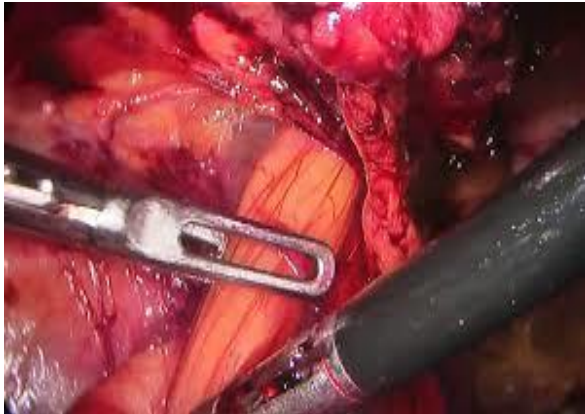


Figure 3 : Réduction de l'épiploon incarcerated.

Ouverture du péritoine pariétal en faisant attention à ne pas blesser les vaisseaux épigastriques et libération de l'espace de Retzius jusqu'au ligament de Cooper, dissection latérale vers le muscle du psoas pour agrandir l'espace prépéritonéal afin de mettre en place la prothèse 3D en toute sécurité. En fin d'intervention, fermeture du péritoine pariétal, exsufflation des gaz et fermeture des orifices des trocarts sans drainage (**Figure 4**).

La patiente a eu une bonne évolution postopératoire, une reprise du transit rapide et un lever précoce au premier jour postopératoire, elle a été mise sortante au deuxième jour après l'intervention.

Discussion :

La hernie inguinale est la pathologie la plus fréquente en chirurgie digestive, sa complication la plus redoutée est l'étranglement qui occupe une place non négligeable dans l'activité opératoire des urgences

chirurgicales (2.9%-10%) [1]. Il s'agit de l'une des urgences les plus fréquentes en chirurgie viscérale et digestive 4% [4].

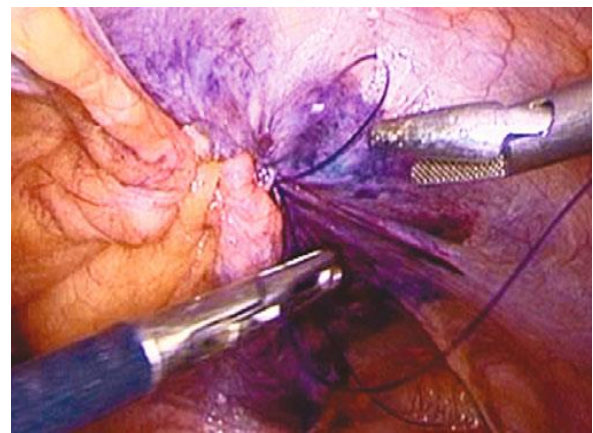
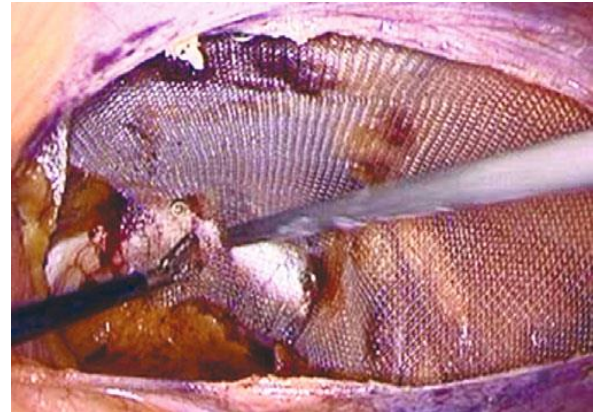


Figure 4 : Mise en place de la prothèse 3D et fermeture du péritoine.

La nette prédominance du sexe masculin a été rapportée par plusieurs auteurs, alors que les hernies crurales sont surtout l'apanage de la femme et leur étranglement est plus fréquent [5].

Le traitement chirurgical en urgence est de mise, vue les nombreuses complications de l'étranglement herniaire, à savoir : l'occlusion, la péritonite et la nécrose intestinale.

La voie d'abord inguinale itérative est la voie la plus utilisée en urgence et la plus recommandée, parfois elle est associée à une laparotomie médiane quand il existe une nécrose entérale ou un syndrome péritonéo-occlusif pour vérifier le contenu du sac herniaire et de faire une résection anastomose. Ce qui fait que le patient aura deux larges incisions avec toutes les complications possibles : le risque d'éviscération, d'éventration, sepsis pariétal et un long séjour hospitalier.

Les progrès des techniques chirurgicales ont permis d'utiliser l'approche laparoscopique en urgence, ainsi la chirurgie mini-invasive a ses propres avantages par rapport à la chirurgie ouverte, comme la réduction de

l'infection du site opératoire, de la douleur postopératoire et de la morbidité, en plus d'un séjour hospitalier plus court et de meilleurs résultats esthétiques. Actuellement, le traitement des hernies inguinales par laparoscopie est un traitement de choix, mais ce dernier reste controversé en urgence.

En 1993, Watson et al [4] étaient les premiers à avoir opéré une hernie inguinale étranglée en urgence avec une réduction de la hernie et une résection intestinale par voie laparoscopique [7]. Plusieurs auteurs ont exploré la faisabilité de cette approche pour les hernies de l'aine incarcerated et étranglées.

Dans la littérature, des auteurs ont comparé la laparoscopie à la chirurgie ouverte, le cas de Leibl et coll [7] qui ont publié une grande série de 194 patients réparant des hernies inguinales incarcerated en utilisant une approche TAPP. La répartition du traitement de cette série a été réalisée par voie ouverte dans 47 cas, et par voie laparoscopique dans 153 cas. Cependant, les 6 résections intestinales effectuées par laparoscopie ; la morbidité était de 3,8% moins que la voie ouverte. Ishihara and al [8.9] ont publié une série utilisant l'approche TAPP pour le traitement des hernies incarcerated, puis pour évaluer la viabilité intestinale avec un temps opératoire moyen de 88 minutes avec une complication qui a nécessité une laparotomie. Les résultats étaient très satisfaisants avec un taux de morbidité de 2% ainsi qu'un court séjour hospitalier en moyenne de 2 jours.

Les recommandations de 2018 de l'European Hernia Society et de l'American Hernia Society [10], concernant la prise en charge des hernies inguinales engouées et étranglées recommandent d'utiliser la voie la mieux maîtrisée et la plus facile pour le chirurgien. Cependant, la voie d'abord laparoscopique Transabdominopréritonéale TAPP est accordée avec un niveau de preuve grade « c » pour aborder les hernies étranglées et engouées vue les multiples avantages de la coelioscopie et de traiter l'étranglement et la hernie par la même voie d'abord et mettre une prothèse dans le même temps opératoire ce qui ne peut pas être fait par voie classique.

Nous avons opéré une patiente pour hernie inguinale engouée en toute sécurité par coelioscopie. Cet abord nous a permis de contrôler le contenu du sac ainsi que sa viabilité, de vérifier l'existence d'une hernie crurale associée surtout chez une femme et renforcer le plancher pelvien postérieur par une prothèse. La patiente est sortie au deuxième jour postopératoire, reprise de l'activité régulière au cours de la semaine. Notre patiente est revue en consultation trois mois après, l'examen clinique ne retrouve aucune récurrence au niveau de l'aine et pratiquement une disparition des cicatrices des orifices des trocars.

Conclusion :

Nous concluons que l'approche mini invasive laparoscopique, en particulier la TAPP, dans le traitement des hernies inguinales étranglées ou incarcerated est faisable en toute sécurité avec une expertise nécessaire. Ainsi, cet abord nous donne plusieurs avantages, à savoir de traiter l'étranglement et la hernie dans le même temps opératoire, un retour rapide à l'activité quotidienne, absence de sepsis pariétal et un court séjour hospitalier.

Cependant D'autres essais contrôlés randomisés sont nécessaires pour confirmer la supériorité de l'approche laparoscopique sur l'approche ouverte dans la gestion des hernies étranglées ou engouées.



Figure 5 : Disparition des cicatrices des trocars

Bibliographie

- [1] Primates P, Goldacre MJ. Inguinal hernia repair: incidence of elective and emergency surgery, readmission and mortality. *Int J Epidemiol.* 1996;25:835–839 .
- [2] Nilsson H, Stylianidis G, Haapamaki M, et al. Mortality after groin hernia surgery. *Ann Surg.* 2007;245:656–660 .
- [3] Gallegos NC, Dawson J, Jarvis M, et al. Risk of strangulation in groin hernias. *Br J Surg.* 1991;78:1171–1173 .
- [4] Watson SD, Saye W, Hollier PA. Combined laparoscopic incarcerated herniorrhaphy and small bowel resection. *SurgLaparoscEndosc.* 1993;3:106–108 .
- [5] Ferzli G, Shapiro K, Chaudry G, et al. Laparoscopic extra-peritoneal approach to acutely incarcerated inguinal hernia. *SurgEndosc.* 2004;18:228–231.
- [6] Rebuffat C, Watson SD, Galli A, Scalambra MS, et al. Laparoscopic repair of strangulated hernias. *SurgEndosc.* 2006;20:13113–13114 .

- [7] Leibl BJ, Schmedt CG, Kraft K, et al. Laparoscopic transperitoneal hernia repair of incarcerated hernias: Is it feasible? Results of a prospective study. *SurgEndosc.* 2001;15:1179–1183 .
- [8] Ishihara T, Kubota K, Eda N, et al. Laparoscopic approach to incarcerated inguinal hernia. *SurgEndosc.* 1996;10:1111–1113 .
- [9] Ramshaw BJ, Tucker JG, Conner T, et al. A comparison of the approaches to laparoscopic herniorrhaphy. *SurgEndosc.* 1996;10:29–32 .
- [10] European hernia society guidelines 2018 .
- [11] Tschudi J, Wagner M, Klaiber C, et al. Controlled multicenter trial of laparoscopic transabdominal preperitonealhernioplasty vs Shouldiceherniorrhaphy. Early results. *SurgEndosc.* 1996;10:845–847 .
- [12] Vogt DM, Curet MJ, Pitcher DE, et al. Preliminary results of a prospective randomized trial of laparoscopic onlay versus conventional inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg.* 169:84–89, 1995; discussion 9 –90 .
- [13] Hallen M, Bergenfelz A, Westerdahl J. Laparoscopic extra-peritoneal inguinal hernia repair versus open mesh repair: long-term follow-up of a randomized controlled trial. *Surgery.* 2008;143:313–317 .
- [14] Pokorny H, Klingler A, Schmid T, et al. Recurrence and complications after laparoscopic versus open inguinal hernia repair: results of a prospective randomized multicenter trial. *Hernia.* DOI 10.1007/s10029–008-0357–1 .
- [15] Takata MC, Duh QY. Laparoscopic inguinal hernia repair. *SurgClin North Am.* 2008;88:157–178 .
- [16] McCormack K, Scott NW, Go PM, et al. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003:CD001785 .
- [17] Kapischke M, Schulz T, Schipper T, et al. Open versus laparoscopic incisional hernia repair: something different from a meta-analysis. *SurgEndosc.* 2008;22(10):2251–2260
Epub 2008 Mar .
- [18] Lal P, Kajla RK, Chander J, et al. Randomized controlled study of laparoscopic total extraperitoneal versus open Lichtenstein inguinal hernia repair. *SurgEndosc.* 2003;17:850–856 .
- [19] Wake BL, McCormack K, Fraser C, et al. Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) vs totallyextraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005:CD004703.
- [20] Cohen RV, Alvarez G, Roll S, et al. Transabdominal or totally extraperitoneal laparoscopic hernia repair? *SurgLaparoscEndosc.* 1998;8:264–268 .

Disponible en ligne sur www.mdn.dz et sur www.atrss.dz /Revue Médicale de l'HMRUO, Volume 8 N° 1



Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran

Docteur Amir Mohammed BENAÏSSA

LA REVUE MÉDICALE DE L'HMRUO

B.P. 35 AHMED MEDAGHRI ORAN Tél: 041.58.71.79-83

Fax : 041.58.71.90 Email : hmruo@mdn.dz



Article en anglais

Mycotic aneurysms involving tibioperoneal trunks caused by infective endocarditis with staphylococcus: a case report and review of the literature

Nabila Soufi Taleb Bendiab ⁽¹⁾, Mawahib Boucif ⁽¹⁾, Abderrahim Meziane-Tani⁽²⁾.



- (1) Cardiology Department, University Hospital Center of Tlemcen 13000, Algeria.
 (2) Faculty of medicine, University of Tlemcen 13000, Algeria.

Summary:

Mycotic aneurysms involving tibioperoneal trunk arteries are very rare. Ruptured aneurysms are particularly uncommon and represent a surgical or endovascular emergency. We describe a case of 27-year-old woman who presented with a 4 cm ruptured aneurysm of the tibioperoneal trunk 20 days after an episode of bacterial endocarditis for *Staphylococcus aureus*. Our surgical approach included resection of the aneurysm, debridement of infectious tissue and arterial reconstruction with tibiofemoral bypass followed by the aortic valve surgery .

Keywords: Mycotic aneurysm; Tibioperoneal trunk, *Staphylococcus aureus*, Infective endocarditis.

©2021.HMRUO.MDN|Tous Droits Réservés

Introduction

Infective endocarditis, whose incidence has not declined significantly in recent years, is still a serious disease, the mortality rate from all forms, remains close to 15 to 20 % [1]. Its complications are frequent, especially heart failure, cardiac abscesses, systemic embolism and the infectious aneurysm, the occurrence of which remains unpredictable. Mycotic aneurysm (MA) is a focal dilatation of an infected arterial wall. This uncommon disease follows an aggressive, unpredictable clinical course with significant mortality and presents unique diagnostic and therapeutic challenges. Early diagnosis and prompt intervention is essential for optimal management of MA [2]. Given its low prevalence, the diagnosis of MA requires a high index of suspicion. Inappropriate surgical intervention

without accurate diagnosis of infection can also result in recurrent infection at the surgical site, which can lead to significant morbidity and mortality [3].

Case report

A 27-year-old woman, without particular history, was admitted at the department of internal medicine for the exploration of a febrile syndrome and inflammatory arthritis mono right ankle (concept of tooth extraction 01 months ago). The transthoracic echocardiography completed by transoesophageal echocardiography made in this connection revealed "a mobile pendant vegetation on the right coronary sigmoid pedicle measuring 16/07 mm with aortic regurgitation grade III on bicuspid valve" and the diagnosis of infective endocarditis was retained. At that time, the blood

Discussion

Morbidity and mortality related to mycotic aneurysms, has dramatically decreased with advances for antimicrobial therapy [4]. Currently, the incidence of these aneurysms following an episode of endocarditis is quite rare and their location is dependent upon the peripheral lodgement site of mycotic emboli [5].

Sir William Osler described the first infected aneurysm of the aorta complicating bacterial endocarditis [6]. Mycotic aneurysms of the arteries of the members are very rare (0.7% to 1.3% of cases) [7.] In 1992, Akers et al [8] reported the first case of mycotic aneurysm involving tibioperoneal trunk. Subsequently, in English literature, several reports have been published, including a bilateral case without arterial reconstruction. In 2004, Larena-Avellaneda et al [9] described a bilateral case that underwent interposition of saphenous vein graft (SVG) and embolization with coils on each side. Cases of mycotic aneurysm caused by *Staphylococcus Aureus* are exceptional. Bell RE et al [10] reported a case of an infected thoracic pseudoaneurysm caused by methicillin-resistant *Staphylococcus Aureus*. In other words, cases involving tibiopéroniers trunks with complete arterial reconstruction are extremely rare. Recent advances in endovascular intervention have continued to push the boundaries of vascular surgery, and nowadays, it is a part of the standard approach to aneurismal disease, including the popliteal artery. It has also been used in emergency cases with ruptured aneurysms and is proving to be an important adjunct to open surgery, particularly in unfit patients, even in the presence of sepsis [11]. Open surgical repair has been the preferred approach. However, there is no consensus on the best way to maintain limb circulation, and the decision is usually individualized according to the patient's general health and the severity of local and systemic sepsis. Ideally, an extra-anatomic vein graft bypass, avoiding the infected field, should be used but this cannot be achieved in all cases [12].

Conclusion

Ruptured mycotic aneurysm of tibial-peroneal trunk arising from bacterial endocarditis are rare. High index of suspicion is crucial in early surgical management. Management of mycotic aneurysm device includes the use of antibiotics in the beginning, which should be based on appropriate guidelines [13] and / or complete excision of infected tissue. Therefore, the arterial reconstruction is not always necessary for all patients and indication for surgery depends on the peripheral arterial circulation.

Bibliographie

- [1] Selton-Suty C, Goehringer F, Venner C, et al. Complications and prognosis of infective endocarditis]. Membres de l'Endocarditis Team du CHU de Nancy. *PresseMed*. 2019 May;48(5):532-538.
- [2] Amy R. Deipolyi, Jun Rho, et al. Diagnosis and management of mycotic aneurysms. *Clinical Imaging*, Volume 40, Issue 2, March–April 2016: 256-62.
- [3] .Bayer AS, Bolger AF, Taubert K et al. Diagnosis and Management of infective endocarditis and its complication *Circulation* 1998;98:2936_48.
- [4] Paul J, Jack P, Wing T. Mycotic aneurysm: A diagnostic challenge *The American Journal of Emergency Medicine*, Volume 14, Issue 1, January 1996, Pages 70-73.
- [5] Dean RH, Meacham PW, Weaver FA, et al. Mycotic embolism and embolomycotic Aneurysm: neglected lesions of the past. *Ann Surg* 1986;204:300–307.
- [6] Osler W. The Gulstonian lecture on malignant endocarditis. *Br Med J* 1885; 1:467-70.
- [7] Belczak S, Sincos I, Teivelis M, et al. Mycotic aneurysm of the tibioperoneal trunk: a first manifestation of an infected endocarditis. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2012 May;54 (3):171-4.
- [8] Akers DL, Fowl RJ, Kempczinski RF. Mycotic aneurysm of the tibioperoneal trunk: case report and review of the literature. *J Vasc Surg* 1992;16:71e4.
- [9] Larena-Avellaneda A, Debus ES, Daum H, et al. Mycotic aneurysms affecting both lower legs of a patient with *Candida* Endocarditis eEndovascular therapy and open vascular surgery. *Ann Vasc Surg* 2004;18(1):130e3.
- [10] Bell RE, Taylor PR, Aukett M, et al. Successful endoluminal repair of an infected thoracic pseudoaneurysm caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Endovasc Ther* 2003; 10:29-32.
- [11] Rojas A, Mertens R, Arbulo D, et al. Multiple mycotic aneurysms due to penicillin nonsusceptible *Streptococcus pneumoniae* solved with endovascular repair. *Ann Vasc Surg* 2010;24:827-8.
- [12] Bonds JW, Fabrian TC. Surgical treatment of mycotic popliteal artery aneurysm: a case report and review of literature. *Surgery* 1985;98:979–982.
- [13] Nakatani S, Ohara T, Ashihara K. JCS 2017 Guideline on Prevention and Treatment of Infective Endocarditis . Japanese Circulation Society Joint Working Group. *Circ J*. 2019 Jul 25;83(8):1767-1809.

Disponible en ligne sur www.mdn.dz et sur www.atrass.dz /Revue Médicale de l'HMRUO, Volume 8 N°1



Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran
Docteur Amir Mohammed BENAÏSSA
LA REVUE MÉDICALE DE L'HMRUO
B.P 35 AHMED MEDAGHRI ORAN Tél: 041.58.71.79-83
Fax : 041.58.71.90 Email : hmruo@mdn.dz



Mise au point

Néphrolithotomie percutanée prône ou supine ?

AD.LANSARI ⁽¹⁾, MJ.YOUSF ⁽¹⁾, A.BAZZI ⁽¹⁾, A.MERROUCHE ⁽¹⁾, S.KERROUMI ⁽¹⁾,
C.OUANEZAR ⁽¹⁾, S.TALEB ⁽¹⁾, S.HAOUACHE ⁽¹⁾.

(1) Service d'Urologie / Etablissement Hospitalier Universitaire d'Oran.



Résumé :

Introduction : Le succès de la néphrolithotomie percutanée dépend de la capacité de réaliser une fragmentation complète des calculs par un accès et une position optimale, afin de diminuer la morbidité, le temps opératoire et le séjour hospitalier.

L'accès le plus sûr faisant l'unanimité chez les chirurgiens, est celui de la voie sous-costale à travers le calice inférieur postérieur, cependant le positionnement du patient reste un sujet de discussion, selon l'expérience et les habitudes des équipes.

Objectif : Démontrer la position optimale pour la réalisation d'une néphrolithotomie percutanée avec les meilleurs résultats, le minimum de complications liées au geste et à l'anesthésie et offrant une meilleure ergonomie au patient et au chirurgien.

Méthode : À travers une revue de la littérature, nous avons décrit les deux positions utilisées, prône et supine, leurs variations, avantages, inconvénients et leurs adaptations en fonction des caractéristiques des patients et des lithiases.

Résultats : Les deux positions se valent en matière d'efficacité, la position supine prend de plus en plus de place pour la réalisation de la NLPC surtout chez les sujets morbides, obèses et en cas de lithiase urétérale associée, permettant un accès et un control simultané antégrade et rétrograde des voies urinaires avec un gain considérable sur l'anesthésie et le temps opératoire.

Conclusion : La position supine modifiée présente peu d'inconvénients et prend en charge de manière optimale une approche combinée polyvalente de la partie supérieure des voies urinaires, étant sûre, efficace et ergonomique. Elle permet de réaliser la chirurgie intra-rénale endoscopique combinée, bien appréciée par les anesthésistes avec un minimum de morbidité pour le patient.

Mots clés : NLPC, Prone, Supine, Lithiase.

Summary:

Introduction: The success of percutaneous nephrolithotomy depends on the ability to achieve complete fragmentation of stones through access and optimal position, in order to reduce morbidity, operating time and hospital stay

The safest access unanimously agreed by surgeons is that of the subcostal route through the posterior inferior calyx, this during the positioning of the patient remains a subject of discussion, according to the experience and habits of the teams.

Objective: To demonstrate the optimal position for performing a percutaneous nephrolithotomy with the best results, the minimum of complications related to the procedure and anesthesia and offering better ergonomics to the patient and the surgeon.

Method: Through a review of the literature, we described the two positions used, prone and supine, their variations, advantages, disadvantages and their adaptations according to the characteristics of the patients and the lithiasis.

Result: The two positions are equal in terms of efficiency; the supine position takes up more and more space for the realization of the PCNL especially in morbid subjects, obese and in case of associated ureteral lithiasis, allowing access and control simultaneous antegrade and retrograde urinary tract, with a considerable gain in anesthesia and operating time.

Conclusion: The modified supine position has few drawbacks, and optimally supports a versatile combined approach to the upper urinary tract, being safe, efficient, and ergonomic, it enables combined endoscopic intra-renal surgery to be performed, although appreciated by anesthetists, with a minimum of morbidity for the patient.

Keywords: PCNL , Supine, Prone , ECIRS , Lithiasis.

©2021. HMRUO.MDN|TousDroits Réservés

Introduction

Depuis son introduction dans les années 1970 [1,2], la néphrolithotomie percutanée (NLPC) a connu une évolution considérable par l'amélioration des techniques d'accès, la technologie des néphroscopes et l'instrumentation endoscopique, les moyens de fragmentation et de drainage [3,4].

C'est une technique sûre et efficace entre des mains expertes, cependant la morbidité liée à l'infection, l'hémorragie et le risque de lésion des organes de voisinage n'est pas négligeable, tous les détails sont pertinents et la procédure ne doit être lancée qu'après avoir terminé l'organisation de la salle opératoire.

Des efforts ont été réalisés pour diminuer la morbidité de la NLPC, à partir de la position du patient, reconnue comme un élément critique du bon déroulement de l'intervention et constitue donc un véritable sujet de discussion.

La position de décubitus ventral a été la première position adoptée pour cette technique, cependant elle a été critiquée devant des situations particulières où le risque anesthésique était important dans cette position, l'ergonomie du patient et du chirurgien n'était pas parfaite ou lorsque la fragmentation de certains calculs complexes n'était pas possible en un seul temps opératoire.

Ceci a incité Gabriel Valdivia Uriá à réaliser la NLPC en position de décubitus dorsal vers la fin des années 1980.

Cette position a connu plusieurs modifications pour améliorer les résultats de la NLPC et surtout pour diminuer la morbidité parfois déjà présente en pré opératoire. Devant ces avantages, cette technique a connu une acceptation puis une large diffusion parmi les urologues [5,6].

La NLPC en décubitus ventral ou prône (Figure 1) :

Cette position a été largement adoptée depuis la fin des années 1970 et continue à être pratiquée jusqu'à l'heure actuelle par de nombreuses équipes, elle est réalisée en deux étapes, la première consiste en l'opacification rétrograde de la voie excrétrice par l'intermédiaire d'une sonde urétérale en position de lithotomie suivi d'un deuxième positionnement en décubitus ventral pour ponctionner le rein et continuer le traitement du calcul.

Cependant, cette façon de procéder présente l'inconvénient de la nécessité de repositionner un patient intubé et perfusé.

De plus, chez de nombreux patients, l'anesthésie générale en position prône n'est pas tolérée ou contre-indiquée.

Chez les patients obèses morbides, le réservoir respiratoire est plus restreint à cause de l'hyperpression abdominale, avec des conséquences hémodynamiques dangereuses représentée par la diminution du retour veineux et de la pré charge cardiaque, suite à la compression de la veine cave inférieure. Pour éviter ces troubles et le désagrément du changement de la position, un nouveau concept était nécessaire pour améliorer le déroulement de l'intervention.

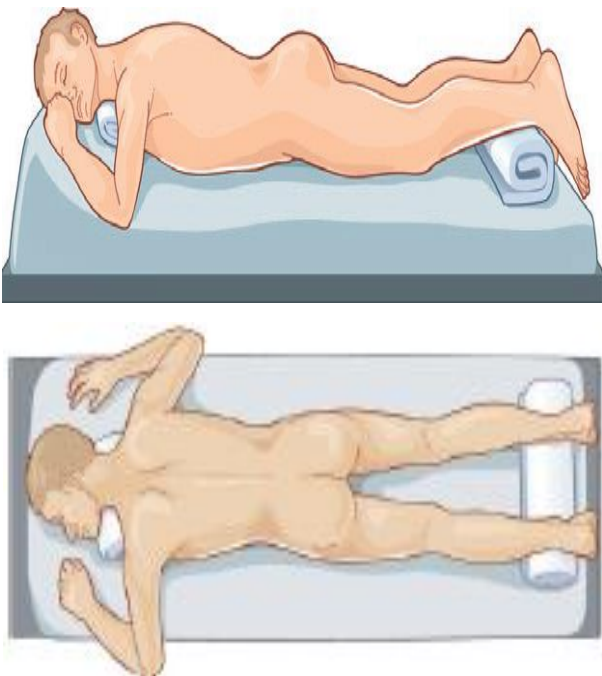


Figure 1 : position prône face et profil

La NLPC en décubitus dorsal ou supine (Figure 2) :

En 1987, Valdivia Uri a décrit une nouvelle position en décubitus dorsal [7,8], après cathétérisme urétéral , les

jambes sont placées en extension avec un coussin gonflable sous la région lombaire et le bras homolatéral est placé à travers le thorax.

Plus tard, cette position a été améliorée par Ibarluzea à l'hôpital de Galdakao [9]. Le patient était placé en position supine modifiée avec la jambe homolatérale tendue et la jambe controlatérale surélevée et fléchie. À l'exception de cette différence, il a reproduit les principes de Valdivia.

Décrite sous le nom de «Position de décubitus dorsal de Valdivia modifiée par Galdakao » 'GMSV' [10,11], elle est devenue de plus en plus populaire vu qu'elle présente de nombreux avantages, parmi lesquelles l'accès simultané antérograde et rétrograde des voies excrétrices, donnant le concept de «la chirurgie intrarénale endoscopique combinée» (ECIRS), popularisé par Scoffone et Cracco [12].

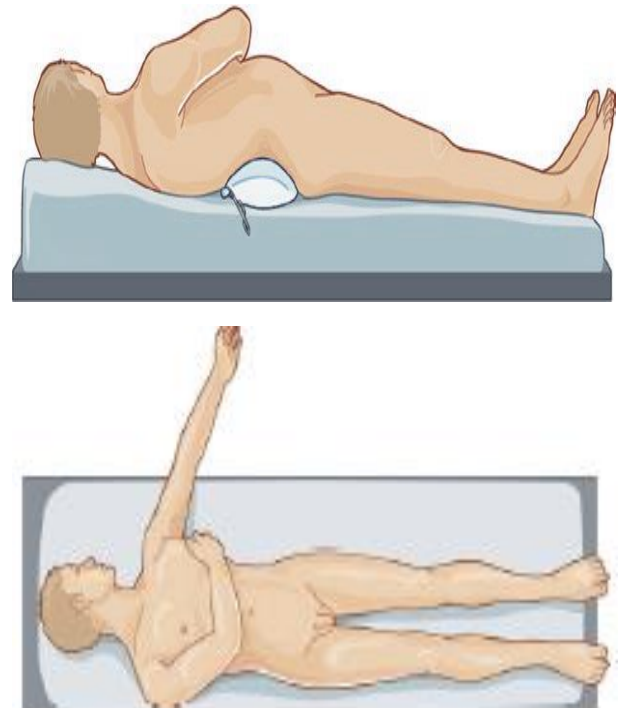


Figure 2 : position supine face et profil.

Variations des positions prône et supine pour la réalisation de la NLPC :

Les deux positions ont bénéficié de multiples modifications qui ont concerné : les degrés d'inclinaison, l'utilisation ou non de billot et sa position, l'emploi de table ou d'artifice spécial, afin d'améliorer l'ergonomie du patient et du chirurgien et de faciliter le déroulement de l'intervention.

Ces variations sont décrites dans le **tableau 1** avec leurs avantages et inconvénients.

Tableau 1 : Variations des positions prône et supine pour la réalisation de la NLPC			
Position	Technique	Avantage	Inconvénient
Lithotomie inversée [13] : 1988 (Fig.ure 3)	Position prône, les cuisses et les genoux bercés latéralement dans un étrier de type "boot"	Large champ pour la ponction Accès plus facile au pôle supérieur et aux RFC	Prolonge le temps opératoire Difficile chez les patients obèses
prône split-leg [14.15.16] : 1993	Position prône avec jambes écartées. Fig.4	Permet la réalisation ECIRS (URSS)	Peu ergonomique.
Prône fléchie 2009 [17.18] (Fig.ure 5)	Prône, billot sous le thorax, flexion au niveau de la taille 30–40°. Les genoux sont fléchis à 15°	Augmente la distance entre la crête iliaque et la 12e côte.	Majore significativement les complications anesthésiques à cause de la position de la tête en bas
Déclubitus latéral 1994 [19.20.21.22](Fig.ure 6)	Déclubitus latéral strictsuggéré par Kerbl pour les patients obèses morbides.	Déplacement latéral de l'abdomen. Pas de répercussion respiratoire	Le rein est projeté sur la vertèbre pendant la fluoroscopie rendant difficile l'identification des fragments résiduels
GMSV Supine Valdivia modifiée parGaldakao 2007 [27] (Figure .7)	supine avec extensionde la jambe homolatérale etabduction de la jambe controlatérale Un sac de solution saline de 3 L est placésous le flanc	Urétéroscopie simultanée possible Repositionnement du patient n'est pas nécessaire. Confort du chirurgien	Les mouvements des instruments sont limités par la table La ponction du pôle supérieur est plus difficile
Position de Bart 2008 [23] (Figure.8)	Supine et inclinaison du bassin à 45 ° avec les épaules Perpendiculaires à la table opératoire	Permet uneurétéroscopie associée sans repositionner le patient	Les mouvements des instruments sont limités par la table. La ponction du pôle supérieur est plus difficile
Position du flanc libre de Bart modifiée 2012 [24]	Supine, la région lombaire est libre, le patient est légèrement incliné en utilisant un sac de solution saline sous la cage	Le flanc est libre offrant plus d'espace de travail	Les mouvements des instruments sont limités par la table. La ponction du pôle supérieur est plus difficile
Position supine complète [25,26]	Supine sans inclinaison et sans mobilisation des jambes	Evacuation plus facile des calculs Gain de temps opératoire	Risque de lésions des organes de voisinage
Supine-oblique position 2013 [28]	Supine oblique à 45° sans billot, attaché au niveau de l'épaule et la cuisse. La ponction est au-dessous de ligne axillaire postérieure	Meilleur contrôle de la dynamique respiratoire.Moins de risque de lésions des organes de voisinage. Large champs.	Manipulation du patient et augmentation du temps de positionnement
Semi supine position [29] (Figure.10)	Supine oblique à 45° sur une table spéciale ou sur un panneau de position en bois sans billot	Moins de complications anesthésiques Large champs de travail	Nécessite une table spéciale et augmentation du temps de positionnement

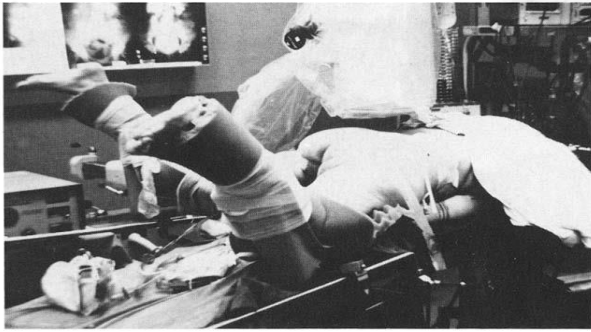


Figure 3 : position de lithotomie inversée



Figure 4 : position en prône split-leg

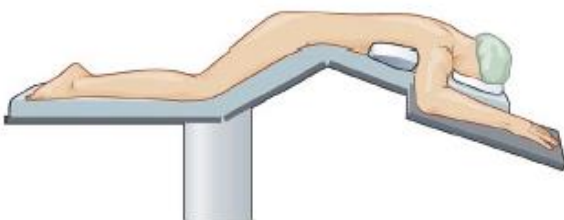


Figure 5 : position en prône fléchie



Figure 6 : position de décubitus latéral

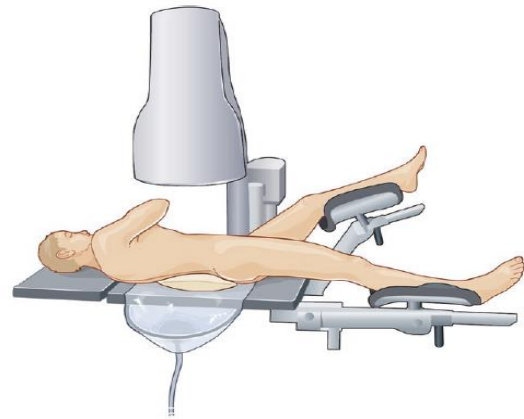


Figure 7 : Supine Valdivia modifiée par Galdakao

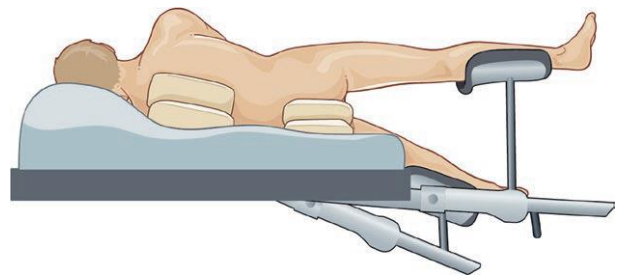


Figure 8 : position de Bart

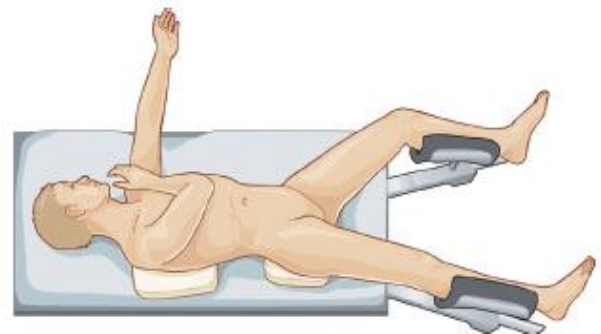


Figure 9 : Position du flanc libre de Bart modifiée



Figure 10 : table spéciale pour la position semi-supine

Tableau 2 : Comparaison entre la position prône et supine

	Position prône	Position supine
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Large espace pour la manipulation d'instruments ▪ Accès plus médial et en principe, un risque moindre de lésion viscérale. ▪ Accès facile à la ligne avasculaire de Brodel ▪ Accès plus facile au pôle supérieur, rein mobile, rein en fer à cheval et en cas de NLPC bilatérale simultanée ▪ Le trajet oblique du néphroscope augmente la pression pyélique, offrant une bonne visibilité. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accès simultanée rétrograde et antérograde des calculs de manière facile et confortable [33] en particulier pour les sujets obèses et morbides [34] ▪ permet de combiner la laparoscopie ▪ Evite de repositionner un patient anesthésié (moins de personnel, un drapage stérile unique). ▪ Moins d'exposition globale aux rayons X [33] ▪ Evite les principaux risques anesthésiques hémodynamiques, pharmacocinétiques, neuroendocrines et métaboliques [35]. ▪ Offre plus de mouvements horizontaux-obliques au néphroscope [36] ▪ La néphrostomie est mieux tolérée sur le dos. ▪ La ponction des calices antérieurs est plus facile. ▪ diminution du risque de reflux pyélo veineux, lymphatique et interstitiel, moins de risque uro septique [38] et de résorption hydrique [39]. ▪ Récupération facile des fragments lithiasiques [37]. ▪ Pendant le mini-perc, l'effet de l'aspirateur est plus efficace. ▪ Moins de risques de lésions du côlon qui est loin du rein dans l'abdomen non comprimé [42] ▪ Accès des calices supérieurs facile à la fois par voie rétrograde, par le calice inférieur [41] ou par déplacement rénal [40], évitant le risque de plaie pleurale ou hépatosplénique.
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nécessite le repositionner un patient intubé et perfusé ▪ Risque potentiel de lésion de la colonne cervicale, de lésion oculaire et rarement la perte de vision [30,31] ▪ Risque anesthésique plus élevé surtout chez les patients présentant une obésité morbide ou des problèmes cardiorespiratoires sévères ▪ Diminue le réservoir respiratoire par l'augmentation de la pression intra-abdominale de base à cause de la compression abdominale et risque d'extubation accidentelle. ▪ La compression de la VCI entraîne une diminution du retour veineux et de la pré charge cardiaque ▪ Lésion du système Nerveux périphérique par hyperpression et syndrome de loge ▪ difficultés si anatomie anormale (cyphose ou lordose sévère), le risque anesthésique peut être plus élevé ▪ Exposition plus élevée aux rayonnements [32] ▪ URSS et ECIRS très difficile. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Moins de place pour plusieurs accès. ▪ La direction horizontale du trajet maintient une pression plus faible et les bulles d'air produites pendant la lithotripsie s'accumulent dans le système collecteur réduisant la qualité de la vision. ▪ Le rein est plus mobile et la ponction calicelle supérieure peu têtre plus difficile, bien que certains auteurs ont décrits que le rein est plus bas que sur le ventre [43]. ▪ La voie excrétrice est plus longue, en particulier chez les patients obèses, nécessitant un matériel plus long [44]

Plusieurs études avec des séries variables se sont intéressées à comparer les deux positions :

- Les conclusions de l'étude multicentrique du bureau de recherche clinique de la société d'endo urologie CROES incluant 5775 NLPC dans 96 centres dans le monde ont objectivé [45] : un taux de stone free (SF) supérieur dans le groupe prône avec 77% des cas contre 70,2% dans le groupe supine, un taux de complication et de transfusion plus important dans le groupe prône et un temps opératoire plus court dans la position prône 82,7 min contre 90,1 min. Cependant, cette étude a été largement critiquée, car la méthode d'évaluation du SF était différente d'un centre à l'autre sur un échantillonnage hétérogène avec 19,7% pour la position supine contre 80,3% pour la position prône, en plus le temps opératoire était défini dans la position prône à partir du moment où la ponction a été réalisée n'incluant pas le changement de position [46].

- L'analyse de Liu basée sur 2 études prospectives et 2 études cas-témoins de 389 patients [47] et les résultats de l'étude de Wu incluant 27 séries [48] ont conclu que la position supine raccourcit le temps opératoire d'un peu plus de 24 min et que les deux positions étaient équivalentes pour le SF, le séjour à l'hôpital et le taux de complications.

- La méta-analyse de Zhang basée sur 9 études a recueilli des données sur 6413 patients (la base de données CROES a fourni 86,3% des données), 77,3% appartenaient au prône et 22,7% au supine. Les résultats ont montré que la NLPC dans la position supine était associée à un temps opératoire plus court mais le taux SF n'était que de 72,9% en supine contre 77,3% en prône [49].

- Une méta-analyse plus récente comprenant des études exclusivement randomisées [50] et collectant des données de 1474 patients n'avait pas trouvé de différence significative en termes de taux de SF, 78,1% dans le groupe supine et 80,0% dans le groupe prône. Il n'y avait aucune différence dans les complications, le taux de transfusion, ou le séjour hospitalier, par contre le temps opératoire était significativement plus court dans le groupe supine avec une moyenne de différence de 12,02 min.

La position supine et la chirurgie intra Rénale combinée endoscopique (l'ECIRS) :

Gaspar Ibarluzea a été le premier urologue à considérer l'urétéroscopie comme une étape essentielle de la NLPC plutôt qu'un outil complémentaire [51].

Le premier accès transurétral et percutané simultané des voies urinaires supérieures en position supine a été effectué en 1992 [52], mais son expérience positive est restée limitée à son pays en raison de la limitation

linguistique. Ce n'est qu'à partir de 2009 que l'ECIRS a connu sa large diffusion dans le monde.

La valeur conceptuelle d'ECIRS va au-delà des avantages diagnostiques vers des avantages thérapeutiques permettant le traitement simultané des calculs des voies excrétrices avec beaucoup de sécurité : un contrôle endoscopique de la ponction, de la fragmentation et du résultat, une réduction de l'exposition au rayonnement, le traitement de plusieurs calculs lors d'une seule anesthésie et en diminuant le temps opératoire. Ainsi la position supine prend tout le mérite car l'ECIRS n'existerait pas sans la position GMSV.

Conclusion :

La néphrolithotomie percutanée moderne (PNL) a connu une évolution considérable, principalement tirée de l'amélioration des techniques d'accès, la technologie d'instrumentation endoscopique, les dispositifs de lithotripsie et la gestion du drainage. L'introduction de la position supine modifiée fait également partie de cette évolution, permettant des procédures confortables et sûres d'un point de vue chirurgical et anesthésique et la réalisation d'une ECIRS facile, permettant d'adapter la procédure sur le patient, l'anatomie dynamique du système collecteur et la lithiase.

En fait, de nouvelles avancées technologiques et des instruments innovants et accessoires exigent que l'urologue fasse l'effort d'évoluer de façon consensuelle sa technique chirurgicale, afin d'exploiter pleinement ces progrès.

Bibliographie :

- [1] Guenther R, Alken P, Altwein JE (1978) Percutaneous nephro-pyelostomy applications and results. *Rofo* 128:720–726
- [2] "Küster EGF (1896–1902) Die Chirurgie der Nieren."
- [3] Alken P, Hutschenreiter G, Günter R, Marberger M (1981) Percutaneous stone manipulation. *JUrol* 125:463–466
- [4] S. C. Kim, R. L. Kuo, and J. E. Lingeman, "Percutaneous nephrolithotomy: an update," 2003.
- [5] C. M. Scoffone, C. Hospital, R. M. Scarpa, A. Ospedaliero, U. San, and L. Gonzaga, The patient position for PNL: Does it matter? *PCNL: EU meets USA*, no. July 2014. 2010.
- [6] T. Manohar, P. Jain, and M. Desai, "Supine Percutaneous Nephrolithotomy: Effective Approach to High-Risk and Morbidly Obese Patients," vol. 21, no. 1, pp. 4–6, 2007.
- [7] Valdivia Uria JG, LacharesSantamaria E, Villarroya Rodriguez S, TabernerLlop J, Abril Baquero G, Aranda Lassa JM. Percutaneous simplified technic (preliminary report). *Arch Esp Urol*. 1987 ; 40:177–80.

- [8] J. G. V. Urfa *et al.*, "technique and complications of percutaneous nephroscopy: experience with 557 patients in the supine position," pp. 1975–1978, 1998.
- [9] G. Ibarluzea *et al.*, "Supine Valdivia and modified lithotomy position for simultaneous antegrade and retrograde endourological access," *BJU Int.*, vol. 100, no. 1, pp. 233–236, 2007.
- [10] C. Maria, C. Cesare, and M. Scoffone, "ECIRS (Endoscopic Combined IntraRenal Surgery) in the Galdakao-modified supine Valdivia position: a new life for percutaneous surgery?," pp. 821–827, 2011.
- [11] J. Rode, I. Ouzaid, B. Faraj, M. Kimuli, A. De, and L. Salomon, "Surgery in Motion Modified Supine Percutaneous Nephrolithotomy for Large Kidney and Ureteral Stones: Technique and Results," vol. 61, pp. 164–170, 2012.
- [12] C. M. Scoffone, C. M. Cracco, M. Cossu, S. Grande, M. Poggio, and R. M. Scarpa, "Endoscopic Combined Intrarenal Surgery in Galdakao- Modified Supine Valdivia Position: A New Standard for Percutaneous Nephrolithotomy?," vol. 54, pp. 1393–1403, 2008.
- [13] T. Lehman and D. H. Bagley, "reverse lithotomy: modified prone position for simultaneous nephroscopic and ureteroscopic procedures in women," vol. XXXII, no. 6, pp. 529–531.
- [14] M. Grasso, R. Nord, and D. H. Bagley, "Prone Split Leg and Flank Roll Positioning: Simultaneous Antegrade and Retrograde Access to the Upper Urinary Tract*," *J. Endourol.*, vol. 7, no. 4, pp. 307–310, Aug. 1993.
- [15] U. Klinik, U. Mannheim, and W. Weiterentwicklung, "Neue Leitlinien zur Harnsteintherapie," no. April, pp. 591–593, 2008.
- [16] M. Lezrek *et al.*, "Surgeon ' s Workshop Retrograde Access to the Upper Urinary Tract," 2011.
- [17] A. A. Ray, D. G. Chung, and R. J. D. A. Honey, "Percutaneous nephrolithotomy in the prone and prone-flexed positions: Anatomic considerations," *J. Endourol.*, vol. 23, no. 10, pp. 1607–1614, 2009.
- [18] D. Ghiculete *et al.*, "Comparison of Supracostal Versus Infracostal Percutaneous Nephrolithotomy Using the Novel Prone-Flexed Patient Position," vol. 25, no. 6, pp. 947–954, 2011.
- [19] "kerbl1994.pdf."
- [20] B. Javanmard, M. Mazloomfard, and B. Lotfi, "in the Flank Position Versus Fluoroscopy-Guided Percutaneous Nephrolithotomy in the Prone Position: A Comparative Study," vol. 24, no. 8, pp. 1357–1361, 2010.
- [21] W. S. Jang, K. H. Choi, S. C. Yang, and W. K. Han, "Endourology / Urolithiasis The Learning Curve for Flank Percutaneous Nephrolithotomy for Kidney Calculi: A Single Surgeon ' s Experience," pp. 284–288, 2011.
- [22] U. R. Anesthesia, "Percutaneous Endourologic Procedures in High-Risk Patients in the Lateral Decubitus Position," vol. 23, no. 10, pp. 1603–1606, 2009.
- [23] K. Moraitis, P. Philippou, T. El-Husseiny, H. Wazait, J. Masood, and N. Buchholz, "Simultaneous antegrade/retrograde upper urinary tract access: Bart's modified lateral position for complex upper tract endourologic pathologic features," *Urology*, vol. 79, no. 2, pp. 287–292, 2012.
- [24] C. B. A. Goyal, P. K. S. Kachrilas, A. G. P. N. Buchholz, and J. Masood, "The Barts ' Flank-Free ' Modified Supine Position for Percutaneous Nephrolithotomy," pp. 365–368, 2012.
- [25] S. Falahatkar, A. Farzan, A. Allahkhah, N. R. Herfeh, and S. Esmaeili, "Complete supine tubeless percutaneous nephrolithotomy," *Urol. J.*, vol. 11, no. 2, pp. 1527–1529, 2014.
- [26] A. Urology, "percutaneous nephrolithotomy in the supine position: technical aspects and functional outcome compared with the prone technique," vol. 4295, no. 02.
- [27] E. Assad, C. Neto, A. I. Mitre, C. M. Gomes, M. A. Arap, and M. Srougi, "the Patient in a Modified Supine Position," vol. 178, no. July, pp. 165–168, 2007.
- [28] M. A. A. M. Arrabal-martin, T. Saz, and P. Paiz, "Emergency percutaneous nephrostomy in supine-oblique position without cushion," pp. 521–522, 2011.
- [29] K. X. Jian *et al.*, "Percutaneous nephrolithotomy in semisupine position: a modified approach for renal calculus," pp. 467–475, 2011.
- [30] R. Surrey *et al.*, "An investigative technique to distinguish between the gastrojejunostomy and the hepaticojejunostomy as the cause of cholangitis following pancreaticoduodenectomy A simple aid to improve patient positioning during percutaneous nephrolithotomy Air cystosc," pp. 433–434, 2008.
- [31] P. Nephrolithotomy *et al.*, "Position: Prone or Supine Is the Issue " C," vol. 24, no. 6, pp. 931–938, 2010.
- [32] L. Cormio *et al.*, "Percutaneous Nephrostomy in Supine Position," *Urology*, vol. 69, no. 2, pp. 377–380, 2007.
- [33] Scoffone CM, Cracco CM, Poggio M *et al.* (2010) Endoscopic combined intrarenal surgery for high burden renal stones. *Arch Ital Urol Androl* 82:41–42
- [34] R. M. Patel, Z. Okhunov, R. V. Clayman, and J. Landman, "Prone Versus Supine Percutaneous Nephrolithotomy: What Is Your Position?," no. January 2000, pp. 1–7, 2017.
- [35] Adeyoju AAB, Sutcliffe N (2014) Anaesthesia for supine and modified supine PNL
- [36] M. Sofer, Y. Barghouthy, Y. B. Yosef, and I. Mintz, "Upper Calyx Accessibility Through a Lower Calyx Access Is Not Influenced by Morphometric and Clinical Factors in Supine Percutaneous Nephrolithotomy," 2016.

- [37] F. Pedro, J. Daels, and M. S. Gonzalez, "Intraoperative Complications: How to Avoid Them?," pp. 265–277.
- [38] T. Tabei *et al.*, "Original Article: Clinical Investigation Risk factors of systemic inflammation response syndrome after endoscopic combined intrarenal surgery in the modified Valdivia position," pp. 6–8, 2016.
- [39] R. K. Low, "Nephroscopy Sheath Characteristics and Intrarenal Pelvic Pressure: Human Kidney Model," vol. 13, no. 3, pp. 205–208, 1999.
- [40] M. Lezrek *et al.*, "Needle Renal Displacement Technique for the Percutaneous Approach to the Superior Calix," pp. 8–12, 2011.
- [41] M. Sofer, G. Giusti, S. Proietti, I. Mintz, and M. Kabha, "Upper Calyx Approachability through a Lower Calyx Access: Comparison between Prone and Supine Percutaneous Nephrolithotomies , and Assessment of Anatomical Factors that May Influence It Using 3-Dimensional Computerized Tomography Reconstructions," *J. Urol.*, no. October, pp. 1–6, 2015.
- [42] D. N. Tuttle, B. M. Yeh, M. V Meng, R. S. Breiman, M. L. Stoller, and F. V Coakley, "Risk of Injury to Adjacent Organs with Lower- pole Fluoroscopically Guided Percutaneous Nephrostomy: Evaluation with Prone , Supine , and Multiplanar Reformatted CT," pp. 1489–1492, 2005.
- [43] Falahatkar S, Allahkhah A, Soltanipour S (2011) Supine percutaneous nephrolithotomy: pro.Urol J 8:257–264].
- [44] P. Procedures, "Supine or Prone Percutaneous Nephrolithotomy: Do Anatomical Changes Make it Worse?," vol. 28, no. 1, pp. 10–16, 2014.
- [45] O. Patients *et al.*, "The Clinical Research Office of the Endourological Society Percutaneous Nephrolithotomy Global Study ;," vol. 25, no. 1, pp. 11–17, 2011.
- [46] P. Nephrolithotomy *et al.*, "Operating Times and Bleeding Complications in Percutaneous Nephrolithotomy: A Comparison of Tract Dilation Methods in 5537 Patients in the Clinical Research Office of the Endourological Society," vol. 25, no. 6, pp. 933–939, 2011.
- [47] L. Liu, S. Zheng, Y. Xu, and Q. Wei, "Systematic Review and Meta-Analysis of Percutaneous Nephrolithotomy for Patients in the Supine Versus Prone Position," vol. 24, no. 12, pp. 1941–1946, 2010.
- [48] P. Wu, L. Wang, and K. Wang, "Supine versus prone position in percutaneous nephrolithotomy for kidney calculi : a meta-analysis," pp. 67–77, 2011.
- [49] X. Zhang, L. Xia, and T. Xu, "Is the supine position superior to the prone position for percutaneous nephrolithotomy (PCNL)?," pp. 87–93, 2014.
- [50] J. Li, L. Gao, Q. Li, Y. Zhang, and Q. Jiang, "Supine versus prone position for percutaneous nephrolithotripsy : A meta- analysis of randomized controlled trials," *Int. J. Surg.*, vol. 66, no. February, pp. 62–71, 2019.
- [51] Cesare Marco Scoffone1. Cecilia Maria Cracco, Invited review: the tale of ECIRS (Endoscopic Combined IntraRenal Surgery) in the Galdakao-modified supine Valdivia position. (2018) 46:115–Urolithiasis
- [52] [Ibarluzea JG, Gamarra MG, Leibar A, Pereira The evolution from prone to supine PNL and from supine PNL to ECIRS JG (2014)

Recommandations aux Auteurs

La Revue Médicale de L'HMRUO est une revue dite " avec comité de lecture", dont la langue exclusive est le Français. Les publications prennent en considération les articles scientifiques, les analyses d'ouvrages ou d'articles médico-militaires, les comptes rendus de réunions, congrès et événements scientifiques et les annonces, rédigés en français ou en anglais.

Conditions de Publication

Les articles originaux, ainsi que le texte intégral des communications ne peuvent être publiés qu'après avis d'un comité de Lecture. Les textes peuvent être rédigés en français ou en Anglais.

Un résumé en français et en anglais devra être obligatoirement associé.

Chaque résumé doit être suivi de mots-clés (français et anglais).

Seul le Comité de Rédaction peut décider de l'opportunité de cette publication.

Les articles doivent être adressés par e-mail au coordinateur de la revue à l'adresse Email : **conseil_scientifique_hmruo_2@mdn.dz**

Les articles ne doivent pas être soumis simultanément à une autre revue, ni avoir fait l'objet d'une publication antérieure.

Présentation des Textes

Page de titre

Le titre précis doit être indiqué sur une page spécifique qui doit comporter également les noms et prénoms de tous les auteurs, leurs titres et spécialités, leurs adresses postales et électroniques. Sur la page de titre figurera aussi le nom de l'université ou du centre de recherche et le nom et coordonnées complètes de l'auteur correspondant.

Les tirés à part lui seront envoyés au format pdf.

Références

Elles doivent être classées par ordre d'apparition dans le texte, numérotées. Il ne sera fait mention que des références qui sont appelées dans le texte ou dans les tableaux et figures, avec le même numéro que dans la page de références.

Les références bibliographiques dans le texte doivent être numérotées dans l'ordre dans lequel elles sont mentionnées pour la première fois. Elles doivent apparaître sous la forme de chiffres arabes en exposant, après la ponctuation s'il y a lieu, ou la dernière lettre d'un mot, mais sans espace.

Dans la liste en fin d'article, les références bibliographiques doivent apparaître en chiffres arabes (non exposant et sans point).

Les noms des journaux doivent être abrégés selon la systématique de l'US National Library of Medicine : www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html

Tous les auteurs doivent être mentionnés ; toutefois, si leur nombre dépasse trois, indiquer les trois premiers et ajouter « et al » (précédé d'une virgule).

Le nombre maximal de références est en principe de 15. Pour les articles de synthèse (revues de la littérature), ce nombre peut être plus important.

Pour les articles

Noms des auteurs suivis des initiales du ou des prénoms.

Titre du travail dans la langue originale ; nom de la revue si possible en utilisant les abréviations de l'index Medicus.

Année, tome (ou vol.), pages (première et dernière).

Pour les ouvrages

Noms des auteurs suivis des initiales du ou des prénoms.

Titre de l'ouvrage dans la langue originale avec mention éventuellement du numéro de l'édition.

Ville d'édition, nom de l'éditeur, année de parution.

Pour un chapitre dans un ouvrage

Noms des auteurs suivis des initiales du ou des prénoms.

Titre de l'article dans la langue originale. Ajouter In : nom de l'auteur, initiale du ou des prénoms, titre du livre, pages de l'article.

Ville d'édition, nom de l'éditeur, année de parution.

Abréviations

Pour les unités de mesure et de chimie, elles doivent être conformes aux normes internationales.

Pour les mots, l'abréviation doit être indiquée à leur premier emploi, entre parenthèses.

S'il y a trop d'abréviations, elles doivent être fournies sur une page séparée.

Figures et tableaux

Les illustrations doivent être limitées à ce qui est nécessaire pour la compréhension du texte. Les illustrations doivent être appelées dans le texte par leur numéro (en chiffre arabe pour les figures, en chiffre romain pour les tableaux).

Chaque tableau ou figure constitue une unité qui doit être compréhensible en soi, sans référence au texte.

Les figures doivent être incluses au texte ou adressées en pièces jointes (en fonction de leur poids). Si une figure est empruntée à un autre auteur ou à une autre publication,

l'autorisation de reproduction doit être obtenue auprès de l'éditeur et de l'auteur.

Les légendes des figures doivent être dactylographiées dans l'ordre sur une page spécifique. Les abréviations utilisées dans les tableaux, les figures ou leurs légendes doivent être définies à chaque tableau ou figure.

Acceptation des articles

Les articles peuvent être acceptés, acceptés après modifications ou refusés. Les modifications demandées peuvent concerner aussi bien la forme que le contenu.

C'est le Comité de lecture qui statue en dernier ressort.

Une fois les articles acceptés et composés, les seules corrections encore possibles sont celles concernant les erreurs typographiques ou les modifications mineures nécessaires à la bonne compréhension et à la validité scientifique de l'article (un remodelage du texte n'est pas accepté).

Relations avec les auteurs

Toute correspondance concernant les articles soumis à publication et les candidatures à l'intégration des comités de lecture doit être directement adressée au coordinateur du comité de lecture.

Demande d'informations sur les articles soumis

Seules les demandes complètes (titre de l'article + nom du premier auteur + date d'envoi) adressées par e-mail, seront traitées.

BEKKI Nassim +213661537000.

Tout document contenant des **insertions** sous forme de **zones de textes** ou des **figures groupées** sera renvoyé automatiquement à son auteur.

**Pour Plus d'informations, contactez-nous sur
conseil_scientifique_hmruo_2@mdn.dz**

Infos

HMRUO/2° RM



17^{ème} JMC de l'HMRUO/2°RM

Nov 2021



041 24 81 33 / 34 / 35



041 38 93 54 / 041 24 81 85



jst_hmruo@mdn.dz