

PELVIMAG

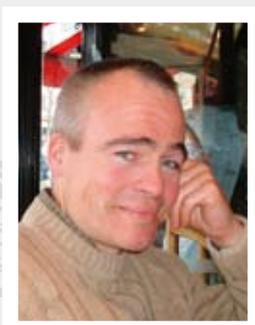
Le magazine de la Société de Chirurgie Gynécologique et Pelvienne

n°70

MAI 2010

édito

L'hyper spécialisation en France : enjeux et résistances



Rédacteur en chef: Philippe Debodinance

Rédacteur adjoint: Malik Boukerrou

Comité de rédaction:

Pierre Collinet, Philippe Descamps,
Philippe Ferry, Alain Proust

N° ISSN 1266 - 6181

Pour toute correspondance
S.C.G.P. - 12 rue de Redon
35000 Rennes

Tél / Fax: 0223 40 45 45

E-mail: scgp@wanadoo.fr

www.scgp.asso.fr



Société de Chirurgie Gynécologique et Pelvienne

En ce joli mois de Mai 2010, alors que le Congrès de la SCGP va s'ouvrir à Deauville parmi les pommiers à cidre en fleur, il me semble utile de revenir sur un sujet d'actualité depuis plusieurs années : l'hyper spécialisation. De nombreux débats ont abouti à de multiples projets en la matière depuis une décennie. Daniel Dargent lui-même envisageait la création d'une hyper spécialité d'oncogynécologie chirurgicale, il y a fort longtemps. La voie des DESC semblait la plus adaptée au maintien de l'unité de la spécialité de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, mais, jusqu'alors, leur création semblait impossible. Actuellement, une fenêtre semble s'ouvrir et chaque spécialité est priée de recenser les DESC qui seraient nécessaires à leur évolution. Il est donc important de faire le point sur les enjeux de l'hyper spécialisation. Il faut aussi analyser les résistances qui sont toujours très vives en France.

Qu'est ce qui plaide en faveur d'un diplôme supplémentaire ? Le fait que notre spécialité est vaste, de la médecine à l'obstétrique, de la chirurgie à la fécondation in vitro, de l'échographie à l'oncologie. La sophistication

des techniques et l'accélération des connaissances scientifiques font qu'il n'est plus possible d'exceller dans tous les domaines de notre spécialité. Il faut donc des gynécologues obstétriciens « généralistes » et des « hyper spécialistes » pour référer les cas difficiles. Il nous faut donc former cette « élite thématique » (parler d'élite est certes politiquement incorrect depuis la chute de l'aristocratie française -qui n'était alors plus une véritable élite-, c'est pourquoi j'insiste sur le caractère focal de sa compétence). Cette formation doit être organisée, les besoins en hyper spécialistes estimés par les instances de notre spécialité et reconnue par un diplôme. Ce dernier, outre la reconnaissance du travail accompli, permet aussi d'orienter le public qui est à ce jour désorienté par tous ces gynécologues faisant des choses si différentes et qui ne sait plus qui aller voir. Il permet aussi de promouvoir notre spécialité, de la faire mieux connaître au grand public. Enfin, il la rendra plus attractive pour les jeunes. Que se passerait-il en l'absence de réforme ? Celui qui serait intéressé par la chirurgie pelvienne sera tenté de choisir plutôt une spécialité comme l'urologie ou la chirurgie viscérale pour

Pour vous aider à relever les défis du quotidien



Floseal Matrix
Gel hémostatique



de la gestion de l'hémostase...

Lorsque la maîtrise de l'hémorragie par méthode conventionnelle est peu pratique ou inefficace*



adept[®]
Solution d'icodextrine à 4%



à la prévention des adhérences

Prévention des adhérences post-opératoires en chirurgie gynécologique**

pouvoir exercer sans limites l'urogynécologie ou la chirurgie oncologique. Si le diagnostic anténatal et la médecine fœtale restent logiquement très attachés à l'obstétrique, on peut penser que les radiologues y prendront une part croissante et peuvent attirer des étudiants. Si les choses n'évoluent pas, nos « élites thématiques » seront des référents d'une autre spécialité qui reconnaît leurs compétences. Il faut, de plus, tenir compte de la tendance européenne : les sur spécialités de médecine fœtale, de chirurgie oncogynécologique et d'urogynécoproctologie existent dans la plupart des pays. Il existe par contre des résistances très vives à cette évolution. Outre la peur originelle des changements, de nombreux « anciens » craignent qu'une telle réforme ne leur interdise tout à coup de réaliser certains actes, de restreindre leur exercice. Cette crainte est renforcée par la montée en puissance des accréditations (AMP, oncologie, etc.), qui vont dans le même sens. Cette évolution semble néanmoins incontournable ; il y a un seuil d'activité en dessous duquel il n'est pas raisonnable, sur le plan de la sécurité et donc du médico légal, de descendre. Pour les autres, l'hyper spécialisation ne changera rien : un DESC n'est pas exclusif et on ne peut de toute façon pas revenir sur l'acquis. D'autres redoutent une explosion de la spécialité comme pour la chirurgie générale. Bien au contraire, l'organisation des formations et des diplômes par nos instances permettra de garder dans

notre spécialité des gens de valeur qui auraient pu partir pour d'autres spécialités chirurgicales (urologie, viscéral) pour l'oncologie ou la médecine de la reproduction, par exemple. On peut redouter aussi une diminution du nombre de praticiens à prendre des gardes du fait de l'hyper spécialisation. C'est improbable car elle ne concerne qu'un nombre très limité de praticiens (25 par an en chirurgie ?) et rien ne les empêche de participer au tour de garde, l'exercice n'étant pas exclusif. Le dernier frein n'est pas le moindre : ces médecins avec un diplôme supplémentaire demanderont-ils une rétribution plus élevée ? Ce serait logique, mais c'est hérétique en période de récession économique.

En conclusion, on discerne aujourd'hui trois camps. Les rousseauistes qui pensent que tout va bien dans le meilleur des mondes, que les gens sont raisonnables et font ce qu'il savent faire et qu'il ne faut surtout rien changer. Pourquoi donc encadrer la formation, reconnaître des compétences et accréditer ? Il y a les traditionalistes qui s'estiment excellents dans tous les domaines de la spécialité et qui refusent l'apparition d'une élite. Ils prônent aussi parfois l'allongement de la formation générale et de rendre les deux années de post internat obligatoires, pour être encore meilleurs en « tout ». Et enfin les activistes de la création des hyper spécialités dont je suis. Pour l'AMP, c'est déjà fait. Pour pouvoir ponctionner, il faut être accrédité. Pour cela, il faut le DESC ad hoc. Dans notre ser-

vice à Caen, les fivistes prennent des gardes et sont restés « gynécologues obstétriciens ». Pourquoi serait-ce différent pour le diagnostic anténatal, la médecine fœtale ou la chirurgie ? On peut former une équipe soudée dont chaque membre serait complémentaire avec un domaine d'excellence. Cela renforcerait la qualité de l'équipe et supprimerait les tensions liées à la concurrence. C'est ce qu'on peut souhaiter de mieux à la génération future pour laquelle nous envisageons cette évolution. Une spécialité qui ne sait pas évoluer va fatalement décliner. Et la chirurgie gynécologique française, si elle est aujourd'hui internationalement reconnue pour sa qualité et son caractère innovant (la cœliochirurgie, la chirurgie prothétique ...), reste très fragile et menacée par les spécialités voisines. Et l'alourdissement de la pression médico-légale ne facilitera pas les choses.

En attendant, je serai très heureux de vous recevoir au Centre International de Deauville pour le 7^{ème} congrès de la Société de Chirurgie Gynécologique et Pelvienne jumelé avec le 3^{ème} Cercle de Vidéo-chirurgie Gynécologique du 20 au 22 mai 2010. Beaucoup de vidéo et de débats au programme. Ce congrès est le dernier d'une longue série que j'aurai eu le plaisir d'organiser à Deauville depuis 1993 puisque je vais quitter la Normandie pour l'Île de la Réunion en septembre.

A bientôt donc.

Peter von Theobald

Sommaire

4

PLACE DE L'ENDOSCOPIE AVANT AMP

8

**LE PÉRITOINE ET LE CHIRURGIEN
ENDOSCOPIQUE (PART 3)**

15

**LE GANGLION SENTINELLE DANS
LE CANCER DU COL INFÉRIEUR À 4 CM :
UTILISATION EN ROUTINE ?**

18

**INTÉRÊT DU TEP SCANNER DANS LA
PRISE EN CHARGE DES CANCERS
DU COL LOCALEMENT AVANCÉ**

21

**LES MINI BANDELETTES
SOUS URÉTRALES : ÉTAT DES LIEUX**

26

CONGRÈS À VENIR



Benjamin DELOISON, Cherazade BENSAID, Anne-Sophie BATS, Fabrice LECURU, Cyrille HUCHON

Service de chirurgie gynécologique et cancérologique. Hôpital Européen Georges Pompidou - 20, rue Leblanc - 75015 Paris.
Correspondance : Dr Cyrille Huchon

Place de l'endoscopie avant AMP :

Chirurgie en voie de disparition ou de réintroduction ?

Alors que l'assistance médicale (AMP) à la procréation semble plus efficace et dans des délais plus courts que la chirurgie dans la conception, on peut s'interroger sur la place de l'endoscopie qui est considérée comme invasive, lourde pour certaines patientes, et toujours potentiellement source de complications. Devant ces considérations, l'article de Feinberg publié dans une revue internationale faisait récemment la nécrologie de la chirurgie de l'infertilité⁽¹⁾.

Cependant, la chirurgie laparoscopique ne semble pas devoir disparaître totalement car l'infertilité peut n'être qu'un symptôme parmi d'autres d'une pathologie accessible à une cure chirurgicale, comme cela peut être le cas dans l'endométriose. D'autre part, une méta-analyse suggère que le traitement chirurgical des hydrosalpinx par salpingectomie bilatérale avant fertilisation in vitro augmente le taux de grossesse (OR=2.14; IC 95% [1.23-3.73]), potentialisant ainsi l'AMP⁽²⁾.

La chirurgie hystéroscopique permet le traitement des pathologies endocavitaires et des malformations utérines. Cette chirurgie permettrait, en cas de résection de polypes utérins de doubler l'efficacité d'une insémination intra-utérine (RR=2.3 ; IC 95% [1.6-3.2])⁽³⁾. En cas de résection de myome de moins de 4cm, il y aurait aussi un bénéfice modéré (RR=1.9 ; IC 95% [1.0-3.7])⁽⁴⁾.

Il semble donc primordial de bien sélectionner les patientes qui peuvent profiter d'une chirurgie d'infertilité avant AMP afin d'augmenter les performances de celles-ci.

Introduction

La chirurgie de l'infertilité, qui a été inventée en France il y a plus de 20 ans, est-elle morte comme l'annonce Feinberg en 2008⁽¹⁾ ?

Cette question était déjà posée par Fernandez en 2004 dans un éditorial qui soulignait que tous les congrès de chirur-

gie gynécologique avaient, il y a quelques années, au moins une session portant sur la chirurgie de l'infertilité⁽⁵⁾. Ces sessions étaient remplies de congressistes et ont permis d'ouvrir le débat sur les places respectives de la chirurgie de l'infertilité et de l'assistance médicale à la procréation (AMP) qui se développait.

L'idée serait aujourd'hui d'éviter la chirurgie. Il faudrait donc faire confiance à l'échographie par voie endovaginale, à l'hystérographie et à l'hystéroscopie diagnostique dans le bilan d'une infertilité chez la femme. En 2010, la prise en charge purement médicale de l'infertilité semble plus efficace et permet d'obtenir une conception dans des délais plus courts qu'en cas de prise en charge chirurgicale. On peut donc s'interroger, comme le fait Feinberg, sur la place de l'endoscopie qui est considérée comme invasive, lourde pour certaines patientes, et toujours potentiellement source de complications⁽¹⁾. Si l'interrogatoire et les examens précités sont normaux, l'assistance médicale à la procréation semble supérieure à la chirurgie avec 35% de naissance vivante par cycle chez les femmes de moins de 40 ans⁽¹⁾. De plus, l'endoscopie augmente les délais d'obtention de grossesse, le risque de grossesse extra-utérine, d'adhérences et de complications anesthésiques et chirurgicales. L'autre argument contre la chirurgie est son rapport coût/efficacité pour obtenir une naissance vivante, qui est en faveur de la prise en charge médicale. Devant ces considérations, Feinberg faisait récemment



la nécrologie de la chirurgie de l'infertilité dans une grande revue internationale⁽¹⁾. Mais que sait-on exactement aujourd'hui de la place de la chirurgie de l'infertilité ?

Epidémiologie

Parmi les patientes infertiles, plus de 50% ont une étiologie retrouvée, parmi lesquelles les pathologies tubaires et l'endométriase sont les deux anomalies les plus fréquentes. Cependant, les pathologies inflammatoires et les adhérences sont également incriminées lors des bilans d'infertilité lorsqu'une cœlioscopie est réalisée^(1,6).

Place de la chirurgie dans l'infertilité d'origine tubaire

L'infertilité d'origine tubaire est à l'origine de 25% à 35% des infertilités féminines. Les infections génitales hautes, principalement dues à *Neisseria gonorrhoeae* et à *Chlamydiae trachomatis* représentent plus de 50% des étiologies d'infertilité d'origine tubaire. Trois alternatives sont possibles en cas de pathologie tubaire : la chirurgie, la fécondation in vitro (FIV) ou l'expectative.

La chirurgie tubaire permet d'obtenir 30% de grossesses évolutives après néosalpingostomie sur muqueuse saine ou peu altérée et 50 à 70% de grossesses évolutives après reperméabilisation tubaire. Une étude allemande, portant sur 553 patientes, a comparé la reperméabilisation tubaire post ligature de trompe et la chirurgie tubaire pour infertilité⁽⁷⁾. Cette étude retrouve un taux de grossesse vivante de plus de 50% dans le groupe des reperméabilisations tubaires après ligature de trompes, alors qu'il est de moins de 30% dans le groupe des chirurgies tubaires pour d'autres étiologies.

Une récente revue de la littérature de la Cochrane Database en 2008 a tenté de comparer FIV, chirurgie tubaire et expectative dans la prise en charge de l'infertilité tubaire⁽⁸⁾. Cette méta-analyse n'a retrouvé aucun essai contrôlé randomisé permettant de répondre à cette question. Il n'existe donc à ce jour pas d'Evidence Based Medicine pour privilégier l'une ou l'autre des approches de l'infertilité tubaire.

Une autre méta-analyse de la Cochrane Database a comparé la valeur de la chirurgie

tubaire avant FIV en cas d'hydrosalpinx⁽²⁾. Cinq essais contrôlés randomisés comparant chirurgie tubaire à un groupe contrôle incluant 646 patientes ont été retenus. Quatre essais comparaient la salpingectomie à l'abstention thérapeutique et un essai a comparé l'occlusion tubaire à l'abstention thérapeutique. Il n'existait pas de différence significative en termes de grossesses extra-utérines, fausses couches spontanées ou complications chirurgicales

DOCTA LITTERA
Écriture savante

Le secrétariat de rédaction actif de vos travaux et articles scientifiques et médicaux

L'interface indispensable et expérimentée avec votre éditeur

De la recherche bibliographique, à la réécriture, jusqu'à la mise en forme définitive : confiez-nous vos textes !

Traduction ou révision de vos articles (anglais/français)

Sophie Charbonnel-Vincari
01 80 88 61 42/46
redaction@docta-littera.fr
www.docta-littera.fr

dans les différents groupes. Le taux de grossesse obtenue était cependant plus important en pratiquant une salpingectomie bilatérale avant FIV (OR=2.14; IC 95% [1.23-3.73])⁽²⁾. De même, l'occlusion tubaire percoelioscopique retrouvait aussi une augmentation du taux de grossesses cliniques (OR=4.66, IC95% [2.47-10.01]) par rapport à l'abstention thérapeutique. Il n'a pas été retrouvé de supériorité de la salpingectomie ou de l'occlusion tubaire l'une par rapport à l'autre.

Place de la chirurgie dans l'endométriase

La prévalence de l'endométriase est évaluée entre 25 et 40% chez les patientes infertiles. Par ailleurs, 30 à 50% des patientes présentant une endométriase sont infertiles.⁽⁹⁾

En 2006, les recommandations pour la pratique clinique (RPC) portant sur l'endométriase ont été publiées⁽¹⁰⁾. Ces RPC recommandent de recourir d'emblée à la cœlioscopie en cas de suspicion d'endométriase, et, en l'absence de signes évocateurs d'endométriase, l'insémination intra utérine est recommandée en première intention. Il est également recommandé de recourir au traitement chirurgical des lésions endométriosiques pour améliorer la fertilité. Le recours direct à la FIV est recommandé avant cœlioscopie dans tous les cas où la FIV est indiquée (antécédents de salpingectomie, stérilité masculine). Si les lésions d'endométriase sont extensives en cœlioscopie, exposant à un risque élevé de complications per ou postopératoires, le recours à la FIV sans geste chirurgical est aussi recommandé. Enfin, les endométrioses n'ont pas d'impact sur le résultat final d'une FIV. Pour les endométrioses de moins de 6 cm, ni le traitement chirurgical itératif, ni la ponction des endométrioses ne sont recommandés avant la FIV.

Une méta-analyse de 2010 de la Cochrane Database comparant la cœlioscopie opératoire et la cœlioscopie diagnostique dans l'endométriase retrouve un taux de grossesse plus important en cas de geste opératoire⁽¹¹⁾. Cette méta-analyse retrouve un taux de grossesse clinique plus important en cas de chirurgie pour les endométrioses minimales et modérées (OR= 1.66 ; IC 95% [1.09 -2.51]). Une autre méta-analyse de 2009 ne montre pas de différence de taux de grossesse en cas de présence d'endométriome après fécondation in vitro⁽¹²⁾.

Place de l'hystérocopie

L'hystérocopie est un élément d'exploration important devant la responsabilité des malformations utérines et des pathologies intracavitaires dans l'infertilité et le risque de fausse couche⁽¹³⁾.

En ce qui concerne la polypectomie, il existe un essai randomisé incluant 205



Place de l'endoscopie avant AMP : Chirurgie en voie de disparition ou de réintroduction ?

patientes avec désir de grossesse depuis plus de 2 ans avec Insémination Intra Utérine (IIU) planifiée⁽³⁾. Dans cet essai, il existait deux bras : les patientes du premier bras (n=107) bénéficiaient d'un traitement par hystérocopie opératoire de leur polype alors que celles du second bras (n=108) avaient une hystérocopie diagnostique associée à une biopsie endométriale. Les taux de grossesse après 4 cycles d'insémination intra utérine était respectivement de 63% et 28% (OR=2.3; IC95% [1.6-3.2]) et les taux de grossesse spontanée avant IIU étaient de 29% et 3% (OR=10; IC95% [3-30]).

De même pour les myomes sous muqueux, la résection hystérocopique semble supérieure à l'abstention sur le taux de grossesse dans l'étude de Casini, sans que cette différence soit statistiquement significative (OR= 1.9 CI95% [1.0-3.7])⁽⁴⁾.

En ce qui concerne la levée de synéchies par hystérocopie, même si son bénéfice semble évident, aucun essai contrôlé n'est disponible.

Les autres alternatives

L'épreuve au bleu percoelioscopique, la salpingoscopie, ainsi que l'adhésiolyse, et le drilling ovarien sont également des pro-

céds utilisés en chirurgie de la fertilité.

Le drilling ovarien a été évalué : 80 patientes avec syndrome des ovaires polykystiques résistante au citrate de clomiphène ont été incluses dans l'étude de Fernandez en 2004⁽¹⁴⁾. Après 18 mois, 73 patientes (91%) retrouvaient des cycles réguliers ovulatoires et le taux cumulé de grossesses (spontanées ou stimulées) était de 60% dans cette étude avec 40% imputables au drilling ovarien seul. Le temps moyen de conception était de 4 mois et aucune grossesse extra-utérine n'a été retrouvée.

Conclusion

Il ne faut pas opposer l'assistance médicale à la procréation et la chirurgie de l'infertilité, mais plutôt les associer de manière synergique. La chirurgie seule peut, dans certain cas bien précis, permettre à la patiente de concevoir naturellement et durablement sans avoir à faire appel à une quelconque assistance médicale.

En pratique, l'hystérosalpingographie reste la référence diagnostique en cas d'infertilité et permet d'identifier les causes utérines ou tubaires de l'infertilité. Elle sera associée à une échographie pelvienne de qualité et un interrogatoire soigneux, ces examens permettant d'orienter les patientes

vers la meilleure prise en charge.

Il est évident que chez la femme jeune sans antécédent avec une hystérosalpingographie et une échographie pelvienne normale, la prise en charge médicale est la plus adaptée dans un premier temps et le recours à l'endoscopie ne se fera qu'en seconde intention.

L'hystérocopie seule est utile en cas de doute sur la cavité utérine à l'hystérosalpingographie, ou en cas d'échec d'insémination intra-utérine ou d'implantation. La laparoscopie, associée à l'hystérocopie, est licite en cas de pathologie connue, sachant qu'il n'y a pas d'évidence sur un bénéfice de la chirurgie tubaire. En revanche, la laparoscopie peut être réalisée en première intention en cas de suspicion d'endométriose. Enfin, le drilling ovarien est indiqué en cas d'échec des traitements initiaux chez les patientes présentant un syndrome des ovaires polykystiques.

Il faut donc que l'infertilité soit prise en charge dans sa globalité et ne pas médicaliser en excès le désir d'enfant, mais réaliser le traitement le plus adapté à chaque patiente, au mieux au sein d'une équipe pluridisciplinaire comprenant des spécialistes de l'assistance médicale à la procréation et des chirurgiens de l'infertilité.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Feinberg EC, Levens ED, DeCherney AH. Infertility surgery is dead: only the obituary remains? *Fertil Steril* 2008; 89:232-236.
2. Johnson N, van Voorst S, Sowter MC, Strandell A, Mol BW. Surgical treatment for tubal disease in women due to undergo in vitro fertilisation. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; CD002125.
3. Perez-Medina T, Bajo-Arenas J, Salazar F, et al. Endometrial polyps and their implication in the pregnancy rates of patients undergoing intrauterine insemination: a prospective, randomized study. *Hum Reprod* 2005; 20:1632-1635.
4. Casini ML, Rossi F, Agostini R, Unfer V. Effects of the position of fibroids on fertility. *Gynecol Endocrinol* 2006; 22:106-109.
5. Fernandez H. [Is endoscopy useful in infertility treatment?]. *Gynecol Obstet Fertil* 2004; 32:379-381.
6. el-Yahia AW. Laparoscopic evaluation of apparently normal infertile women. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1994; 34:440-442.
7. Schippert C, Bassler C, Soergel P, Hille U, Hollwitz B, Garcia-Rocha GJ. Reconstructive, organ-preserving microsurgery in tubal infertility: still an alternative to in vitro fertilization. *Fertil Steril*, In Press; 93:1359-1361.
8. Pandian Z, Akande VA, Harrild K, Bhattacharya S. Surgery for tubal infertility. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; CD006415.
9. Ozkan S, Murk W, Arici A. Endometriosis and infertility: epidemiology and evidence-based treatments. *Ann N Y Acad Sci* 2008; 1127:92-100.
10. Collège National des Gynécologue-Obstétriciens. Prise en charge de l'endométriose. In, 2006.
11. Jacobson TZ, Duffy JM, Barlow D, Farquhar C, Koninckx PR, Olive D. Laparoscopic surgery for subfertility associated with endometriosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; CD001398.
12. Tsoumpou I, Kyrgiou M, Gelbaya TA, Nardo LG. The effect of surgical treatment for endometrioma on in vitro fertilization outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril* 2009; 92:75-87.
13. Bosteels J, Weyers S, Puttemans P, et al. The effectiveness of hysteroscopy in improving pregnancy rates in subfertile women without other gynaecological symptoms: a systematic review. *Hum Reprod Update* 2010; 16:1-11.
14. Fernandez H, Watrelot A, Alby JD, et al. Fertility after ovarian drilling by transvaginal fertiloscopy for treatment of polycystic ovary syndrome. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2004; 11:374-378.

Incontinence Féminine <

monarc[®]
subfascial hammock

Proven Transobturator Sling System

MINIARC[®]
Single-Incision Sling System

Simple Solution to
Treat Incontinence



AMS :

Des produits 100% conformes à la norme Afnor relative à la preuve clinique

Pour en savoir plus, visitez :

www.amsmonarc.com

www.amsminiarc.com

www.americanmedicalsystems.com

ou contactez-nous:

American Medical Systems

19 avenue de Norvège - Les Fjords - Bâtiment Nobel

91953 Courtaboeuf Cedex - Tél.: 01 69 59 97 00 - Fax: 01 69 59 97 29

AMS
Solutions for Life[®]



Canis M., Matsuzaki S., Bourdel N., Azuar A.S., Botchorishvili R., Rabischong B., Houlle C., Pouly J.L., Mage G.

CHU Clermont-Ferrand - Service Gynécologie Obstétrique et Médecine de la Reproduction - 1, Place Lucie Aubrac - 63000 Clermont-Ferrand - Université Clermont 1 - UER Médecine - 28 place Henri Dunant 63003 - Clermont-Ferrand
Correspondance : mcanis@chu-clermontferrand.fr



Le péritoine et le chirurgien endoscopiste

Cet article étant important, il est publié en 3 parties

1^{ère} partie: Anatomie et histologie > publié dans Pelvimag 68 (novembre 2009)

2^{ème} partie: Le liquide péritonéal et la filtration péritonéale > Pelvimag 69 (mars 2010)

3^{ème} partie: La cicatrisation péritonéale, l'immunité péritonéale, conclusions et bibliographie > Pelvimag 70 (ci-dessous)

Séreuse la plus étendue de l'organisme, le péritoine n'est pas un tissu de recouvrement des organes intra-abdominaux.

Les cellules mésothéliales et les fibroblastes péritonéaux ont par exemple un rôle physiologique très important sur le plan immunologique, dans la sécrétion de cytokines et de facteurs de croissance.

Les fonctions de cette séreuse sont multiples:

- glissement et mouvement sans friction des organes intra-abdominaux,
- lutte contre les infections,
- membrane d'échange avec le milieu sanguin, utilisée par les néphrologues pour la dialyse et par les oncologues dans le traitement de tumeurs intra-péritonéales;
- site de l'ovulation, l'ovaire étant le seul organe intra-péritonéal,
- le liquide péritonéal a un rôle dans la reproduction, et participe à la composition du liquide tubaire.

La cicatrisation péritonéale

La cicatrisation péritonéale ne se fait pas à partir de la périphérie de la lésion. Plusieurs arguments expérimentaux justifient cette conclusion. La cicatrisation survient dans les mêmes délais pour des lésions de 2*2 cm et de 0,5*0,5 cm. L'ensemble de la surface lésée est épithélialisée en même temps.

La cicatrisation péritonéale physiologique se fait sans adhérences dans un délai de 5 à 8 jours. Ce délai varie peu en fonction de la localisation du traumatisme, même si la réparation du péritoine hépatique paraît être plus rapide (24 heures de moins).

Les étapes du processus de cicatrisation sont connues. A la suite du traumatisme, la réaction inflammatoire locale conduit à une augmentation de la perméabilité vasculaire, à la formation d'un exsudat inflammatoire puis d'une matrice de fibrine qui permet l'adhésion éventuelle des deux surfaces péritonéales. Pour la plupart des auteurs, la différence entre les phénomènes physiologiques et pathologiques tient dans la différence de cinétique de la dégradation de la fibrine. Si le processus de dégradation de la fibrine se produit dans des délais normaux, la cicatrisation se produit sans adhérences. Si la dégradation de la matrice de fibrine ne survient pas assez rapidement, la fibrine est colonisée par des fibroblastes puis la formation de collagène et de vaisseaux conduit à des adhérences définitives.

En fait de nombreuses questions persistent dans la compréhension de ces phénomènes.

Diminution ou insuffisance de l'activité fibrinolytique ?

De nombreuses études ont montré qu'un traumatisme, une inflammation ou une ischémie péritonéale sont à l'origine d'une réduction de l'activité fibrinolytique qui constituerait le mécanisme commun à la formation des adhérences postopératoires. Dans le péritoine, le tPA (tissu-plasmine-activator) et le PAI-I (plasminogen activator inhibitor 1) sont les principaux acteurs de ce système. Une diminution de l'activité tPA a été observée par Holmdahl et al pendant la durée de l'intervention, elle est plus importante sur le site de l'incision péritonéale à l'endroit où sont situés les écarteurs que dans des zones moins directement traumatisées par l'intervention. Il s'agit d'un phénomène local sans traduction systémique.

Habituellement, on considère que cette modification de l'activité fibrinolytique est la résultante d'une diminution de l'activité de tPA et d'une augmentation de PAI-1. Ce modèle vient d'être contesté récemment, par des travaux qui suggèrent que l'activité fibrinolytique serait insuffisante, vu l'augmentation très importante de la production de fibrine, plutôt que réellement diminuée. Cette notion a été confirmée par une étude récente de Hellebrekers et al qui montre que les adhérences qui se forment après une myomectomie dépendent du niveau préopératoire de PAI 1 observé chez chaque sujet.

Chronologie d'apparition des adhérences

Cette chronologie a été étudiée avec un modèle de biopsie ovulaire à l'emporte-



pièce du mésothélium et des couches musculaires sous jacentes. Les biopsies de 15 mm par 12 mm étaient réparées par 3 points de sutures qui permettaient de diviser la zone en huit régions. Le score d'adhérence était évalué en mesurant le pourcentage de la surface de la biopsie couverte par les adhérences. Des adhérences très lâches sont retrouvées deux heures après la fin de l'intervention, elles sont difficiles à évaluer. Le pourcentage de la surface du défaut péritonéal recouvert par les adhérences était de $33\% \pm 47\%$ à 2 heures, $44 \pm 37\%$ à 4 heures, $75 \pm 38\%$ à 8 heures et de $83 \pm 24\%$ à 72 heures. Dans un autre travail réalisé avec le même modèle, les résultats étaient de $89,6 \pm 5,1\%$ à 1 jour, $93,8 \pm 6,8\%$ à 3 jours et de $75 \pm 13\%$ à 1 an.

D'où viennent les cellules mésothéliales ?

La controverse concernant l'origine des cellules mésothéliales, qui réépipthélialisent les défauts péritonéaux, a repris. Depuis Raftery, il était admis que ces cellules provenaient des cellules fusiformes que l'on identifie dans la couche profonde de la membrane péritonéale. Ces cellules sous mésothéliales « multipotentes » auraient la possibilité de se différencier en cellules mésothéliales. Récemment, Mutsears et al ont montré qu'après un traumatisme péritonéal, la prolifération des cellules sous mésothéliales ne débutait qu'au 4^e jour, alors que des cellules mésothéliales sont déjà présentes en grand nombre au centre de la zone traumatisée au 3^e et 4^e jour. De plus, il existe une augmentation de la prolifération des cellules situées en périphérie de la plaie dès le 2^e jour. Les cellules, qui participent à la réparation de la surface du péritoine, proviendraient de la périphérie de la lésion ou de zones péritonéales situées en regard de la zone traumatisée et se fixeraient sur la lésion après avoir transité et migré dans le liquide péritonéal. Watters et Buck avaient montré, dans un modèle de traumatisme superficiel sans atteinte de la membrane basale, que des cellules étaient présentes à la surface du défaut moins d'une heure après le traumatisme et qu'il existait une augmentation des mitoses dans les zones de péritoine en regard de la zone traumatisée. La cicatrisation péritonéale a également

été évaluée in vitro avec des cultures ne comportant que des cellules mésothéliales. Dans ce modèle, la cicatrisation peut se dérouler dans un milieu sérum free, en dehors de la présence de cellules macrophagiques ou des cellules fusiformes de la couche sous épithéliale, en 72 heures. Elle est accélérée par du sérum de veau fœtal et par le sérum humain. La réparation correspond à une migration des cellules, objectivée par des modifications des fibres du cytosquelette intracellulaire. Enfin la prolifération cellulaire augmente dans toute la boîte de culture, pas seulement sur les zones berges de « l'incision ».

L'hypothèse la plus récente évoque le rôle de cellules souche mésothéliales dans ces phénomènes de cicatrisation. Ces cellules sont d'origine péritonéale, reste à préciser leur origine !

Existe-t-il plusieurs mécanismes de cicatrisation péritonéale en fonction du traumatisme employé ? L'étude de Mutsears comportait une coagulation qui traumatisait le tissu sous mésothélial, alors que Raftery utilisait une excision simple sans hémostase.

Formation des adhérences, le rôle du patient

Holmdahl et al ont suggéré que le patient semble avoir un rôle dans la formation des adhérences postopératoires. Lors de ré-interventions, chez les patients porteurs d'adhérences sévères, la concentration péritonéale en PAI-1 était 10 fois plus élevée au début de l'intervention que chez les patients qui n'avaient que peu ou pas d'adhérences. Cette notion est corroborée par l'étude récente de Hellebrekers et al évoquée plus haut.

Le rôle des fibroblastes de l'adhérence

Un travail récent de Saed et al suggère que les fibroblastes du péritoine normal et les fibroblastes des adhérences ont un comportement différent in vitro dans des conditions d'hypoxémie. Par exemple, l'hypoxie augmente l'expression du TGFβ1 et du TGFβ2 dans les deux populations mais de manière plus importante dans les fibroblastes des adhérences. Ces notions obtenues à partir de fibroblastes prélevés sur deux patientes devront être confirmées. Mais on connaît le rôle du TGFβ

dans la régulation de la cicatrisation et de la formation de fibrose.

Faut-il deux traumatismes pour induire une adhérence ?

Pour induire des adhérences, il semble nécessaire de traumatiser deux surfaces péritonéales en contact. Chez la souris, entre deux cornes utérines suturées au contact l'une de l'autre, le pourcentage d'adhérences induites était de 13% lorsqu'une seule corne utérine avait été traumatisée (5 sites sur 40) et de 59% lorsque les deux cornes utérines avaient été traumatisées (42 sites sur 71).

Les adhérences sont elles évolutives ou figées ?

Contrairement au concept cliniquement admis, des données récentes suggèrent que les adhérences ne sont pas des phénomènes stables. L'identification de zones de prolifération cellulaires suggère un phénomène d'évolutivité et de remaniements chronique. Cette notion doit encore être confirmée et étudiée dans différentes situations cliniques.

Immunité péritonéale

Le système immunitaire du péritoine est complexe et original, en raison du rôle des cellules mésothéliales, de populations cellulaires spécifiques, du rôle de mécanismes non immunologiques comme la circulation du liquide péritonéal.

Les populations cellulaires du péritoine

Les informations sur les cellules péritonéales en situation physiologique sont rares. Ces populations cellulaires sont étudiées lors de cœlioscopies réalisées chez les femmes jeunes, sur les liquides recueillis en fin de dialyse péritonéale, sur les liquides prélevés lors d'interventions chirurgicales non gynécologiques, et sur les liquides d'ascite. Les notions les plus proches de la normale sont obtenues chez les femmes jeunes qui subissent une cœlioscopie, mais chez lesquelles le reflux menstruel et les saignements péri-ovulatoires sont fréquents. Il est difficile de savoir quelle est la situation dans un péritoine masculin. Les notions obtenues dans le cul de sac de Douglas ne sont peut-être pas exactement le reflet des populations présentes dans les autres



régions du péritoine. Les proportions respectives des populations cellulaires varient parfois beaucoup selon les études.

Les macrophages résidents

Les macrophages représentent la principale population cellulaire du liquide péritonéal, leur proportion varie selon les études de 40 à 90%. Leur nombre varierait de $103 \cdot 10^4$ à $5 \cdot 10^6$, chez des femmes normales qui subissent une stérilisation tubaire. A ces macrophages du liquide péritonéal, il faut ajouter des macrophages situés en dessous de la membrane basale du mésothélium, cellules numériquement nombreuses dont certaines ont une morphologie de cellule dendritique. Des cellules dendritiques ont aussi été identifiées dans le liquide péritonéal normal. Dans les péritoines exposés à des stimulus inflammatoires persistants, on observe des sous-populations correspondant à des macrophages immatures. Les données obtenues à partir de macrophages collectés chez la femme montrent que les macrophages péritonéaux paraissent activés, que leur activation varie en fonction des phases du cycle menstruel, et mettent en évidence la grande variété des populations macrophagiques du péritoine qui comportent des cellules de petite taille proche des monocytes et des cellules de plus grande taille. Ces notions obtenues, dans un contexte qui comporte reflux menstruel et l'ovulation, suggèrent l'existence d'un renouvellement continu des macrophages péritonéaux. Leur activation paraît comme « arrêtée » si on la compare à l'activation de macrophages recueillis dans des situations pathologiques.

Ces macrophages sont considérés comme la première ligne de défense du péritoine. L'intervention précoce des macrophages est suggérée par les niveaux élevés de TNF alpha que l'on observe avant l'apparition de la péritonite. Cette notion supposée depuis de très nombreuses années vient d'être confirmée dans un modèle expérimental qui permet de supprimer complètement ces macrophages résidents et où on observe une diminution considérable de l'afflux de polynucléaire neutrophiles en cas de péritonite, afflux cellulaire que l'on peut rétablir en transférant des macrophages.

Chez la souris, il existe une population de

cellules péritonéales qui se différencient en cellules dendritiques in vitro en présence de concentration adéquate de Gm-CSF et de TNF alpha. Cette notion n'a pas été confirmée chez l'homme.

Les cellules mésothéliales

Ces cellules ne sont pas seulement des cellules de couverture. Elles peuvent être identifiées par l'expression de cytokératine 6 et 8, de vimentine et d'autres molécules telles que la desmine. Les cellules mésothéliales secrètent des prostaglandines E2 et I2, de nombreuses cytokines (IL1 alpha et beta, IL6, TGFbeta, EGF, VEGF, G-CSF, M-CSF), des chemokines (IL8, MCP-1), de constituants de la matrice extracellulaire (fibronectine, laminine, collagène de type I et de type III, acide hyaluronique), des molécules de l'hémostase (tPA, PAI1), de la phosphatidyl-choline. Les cellules mésothéliales auraient aussi une fonction de phagocytose et de cellules présentatrice d'antigène ; elles expriment des molécules HLA-DR après traitement par l'interféron gamma. Par ailleurs, elles secrètent de l'IL15, activateur des cellules T.

Les lymphocytes

Les lymphocytes représentent de 10 à 40% des cellules péritonéales. En plus des phénotypes rencontrés dans le sang, on rencontre des phénotypes rares dans d'autres tissus. Le péritoine est un des organes où se produit une différenciation extra thymique des lymphocytes en particulier au niveau de l'épiploon.

La majorité de ces lymphocytes sont des lymphocytes T, mais dans la littérature, les pourcentages relatifs de chaque type de lymphocyte sont variables. Parmi les lymphocytes T, le ratio CD4/CD8 est de 0.5 à 0.9 alors qu'il est de 1.7 à 2.0 dans le sang périphérique. Les conséquences cliniques de cette différence ne sont pas connues. La majorité des cellules CD8+ secrèteraient des cytokines de type Th1 (IL2, Interféron gamma), mais certaines secrètent des cytokines de type Th2 (IL4, IL5) et stimulent la différenciation de cellule B et la sécrétion d'IgG et IgA. Pour Osterlynck, l'augmentation des cellules CD8+ correspond à l'augmentation de cellules T suppressive. Parmi les cellules CD 4+ et CD8+ respectivement 92% et 78% exprimeraient

des antigènes de surface de cellules T mémoire. A ce titre, il est intéressant de savoir que dans certains modèles animaux les cellules impliquées dans l'immunité vis à vis d'une tumeur d'un membre sont générées dans la cavité péritonéale qui se comporte comme un organe lymphoïde secondaire au même titre qu'un ganglion lymphatique !

Les cellules NK représentent une part plus importante des lymphocytes péritonéaux (26% de lymphocytes CD3-) que des lymphocytes périphériques (10% de cellules CD3-).

Les lymphocytes B comportent différentes sous populations, parmi lesquels les lymphocytes B-1a peu commun dans d'autres organes et qui se développeraient à partir de progéniteurs présents dans l'épiploon. Des lymphocytes B1-b et B2 sont également présents. Les lymphocytes B1-a et B1-b produisent de grandes quantités d'IgM.

L'association entre les lymphocytes péritonéaux et le système lymphoïde du tractus digestif est démontré par l'apparition d'une réponse immune systémique et muqueuse à la suite d'une immunisation intra-péritonéale. Une immunisation intra-péritonéale induit une réponse importante en IgA, plus importante qu'à la suite d'une immunisation intra-duodénale. Ce phénomène serait expliqué par la migration des lymphocytes B du péritoine vers la muqueuse digestive, où la moitié des cellules B seraient d'origine péritonéale. On retrouve également des cellules présentatrices d'antigènes (granulocytes, macrophages cellules dendritiques) d'origine péritonéale dans les plaques de Peyer de la paroi intestinale.

Les autres mécanismes de défense

La circulation de liquide péritonéal et les stoma du diaphragme

Le processus inflammatoire de la péritonite cause un afflux rapide de liquide qui va se drainer vers le diaphragme entraînant les particules bactériennes qui sont absorbées au niveau des stoma. Expérimentalement, il a été montré que des érythrocytes de 23 microns peuvent être absorbés à ce niveau. L'inflammation augmente le diamètre des stoma. Des bactéries sont retrouvées dans le canal tho-



racique moins de 6 minutes après leur injection dans le péritoine. L'occlusion préalable des stoma par l'injection intrapéritonéale de plaquettes diminue la mortalité des animaux de 80% à 41%.

La libération de fibrine et la formation d'abcès

L'augmentation de la perméabilité vasculaire augmente le flux de protéines et en particulier de fibrinogène. La thromboplastine libérée par les cellules lésées permet la conversion de prothrombine en thrombine qui transforme le fibrinogène en fibrine. La péritonite induisant une quasi-disparition de l'activité fibrinolytique, cela conduit à la formation de caillots de fibrine qui emprisonnent les bactéries, et à la formation d'abcès. La paroi de fibrine est relativement imperméable aux phagocytes, une fois constitué l'abcès ne se résout pas spontanément.

L'épiploon

L'épiploon n'est le siège d'aucun mouvement spontané. Ses « déplacements » sont la conséquence des mouvements péristaltiques de l'intestin et des mouvements respiratoires du diaphragme. Le rôle de l'épiploon ne se limite pas à un rôle d'adhérence et d'exclusion des zones anormales. Son rôle immunitaire tient surtout aux rôles des tâches laiteuses identifiées par Ranvier en 1874. Ces « milky spots » sont le siège de concentrations de cellules immunes. Il s'agit de la principale source de macrophages péritonéaux, et d'un site de différenciation des populations lymphocytaires du péritoine. Les populations

cellulaires des tâches laiteuses « au repos » se composent de 70% de macrophages à différents stades de leur différenciation, de 10% de cellules T, 10% de cellules B et de mastocytes. Lors des états de stimulation et en particulier d'inflammation, on assiste à une augmentation du nombre et de la taille des tâches laiteuses au sein desquelles les zones de production de cellules B et T peuvent alors être distinguées. Les lymphocytes provenant des tâches laiteuses rejoignent la cavité péritonéale grâce aux stoma présents à la surface des tâches laiteuses. Chez l'animal, à la suite de l'injection intra-péritonéale d'éléments infectieux, l'évolution des populations cellulaires retrouvées dans le liquide péritonéal est similaire à l'évolution des populations cellulaires des tâches laiteuses. Par ailleurs, la plupart des bactéries phagocytées sont retrouvées dans les macrophages de l'épiploon et non dans ceux des ganglions mésentériques.

Expérimentalement après une omentectomie on observe, pendant la période initiale (2 heures après le geste), une diminution du nombre de cellules immunocompétentes du liquide péritonéal, et une diminution de la proportion de macrophages. Trente jours après l'omentectomie, dans des conditions de repos, l'activité de phagocytose n'est pas significativement modifiée, mais la proportion de macrophages reste plus basse que dans le groupe témoin.

Mécanismes de défense anti-infectieuse

En cas d'infection bactérienne du péritoine, la disparition des bactéries de la cavité péritonéale débute avant l'afflux des cel-

lules phagocytaires. Plusieurs mécanismes interviennent dans cette étape.

a) L'afflux rapide de liquide dans le péritoine du fait d'une augmentation de la perméabilité vasculaire induite par la sécrétion de substance vaso actives (histamine, prostaglandines) par les cellules mésothéliales et par les macrophages.

b) Cet afflux de liquide qui est un exsudat riche en protéines permet :

- Un « lavage » de la cavité péritonéale vers les stoma du diaphragme où les bactéries peuvent être absorbées, ce qui implique la mise en œuvre du système immunitaire systémique ;
- La formation de caillots et d'abcès (du fait de la présence de fibrinogène et de la disparition de l'activité fibrinolytique) avec en particulier la possibilité « d'adhérence » de l'épiploon sur le site de l'infection ;
- La mise en œuvre de mécanismes immunologiques, activation du complément, opsonisation dont les conséquences sur la phagocytose, l'amplification de la réaction inflammatoire, le rôle chémo-tactique et la lyse cellulaire sont connus.

c) Le rôle des macrophages résidents
Les macrophages résidents ont un rôle de phagocytose soit après opsonisation soit sans opsonisation pour certains germes tels que Eschérichia Coli. L'action de phagocytose des macrophages dépend de la localisation de la bactérie, il semble que la phagocytose des bactéries adhérentes aux

F.F.E.R Paris / Musée de la Villette

du 6 au 8 octobre 2010

Mercredi 6 Octobre 2010 / 9h - 12h

Ateliers SCGP : « Comment je fais »

Modérateurs : JL. BENIFLA ; H. FOULOT ; Ph. MERVIEL

- Myomectomie hystéroscopique
- Section de synéchie complexe
- Section de cloison utérine
- Résection de tissu trophoblastique ou placentaire
- Qualité endométriale échographique en AMP
- Transfert embryonnaire sous contrôle échographique
- Amélioration de la qualité endométriale

Jeu-di 7 Octobre 2010 / 14h - 16h30

Session SCGP : Cavité utérine et Fertilité

Modérateurs : JL. BENIFLA - C. CHAPRON - Ph. DESCAMPS

- Hystéroscopie diagnostique : doit-elle être systématique ?
- Myomectomie hystéroscopique : quelles précautions et recommandations ?
- Section de cloison utérine : doivent-elles être toutes sectionnées ?
- Synéchie utérine : le jeu chirurgical en vaut-il la chandelle ?
- Embolisation : Y-a-t-il des conséquences sur l'endomètre ?
- Synéchie utérine postopératoire : Quels moyens préventifs ?

Renseignements :

avivadevaux@hotmail.com / Organisation.kaevents@wanadoo.fr





cellules mésothéliales ne soit pas possible. Les macrophages ont un rôle dans la sécrétion d'interleukines (IL1, TNF alpha ...) et de facteurs chimiotactiques (IL8...).

d) L'afflux des polynucléaires

Le traumatisme péritonéal est suivi d'une modification rapide des populations cellulaires du péritoine dont le nombre augmente de 1 à 10, avec afflux très rapide de polynucléaires. En une heure, les macrophages résidents semblent « disparaître » des liquides recueillis. Les modifications des populations cellulaires sont expliquées par les phénomènes suivants.

d1) Le rôle des cellules mésothéliales dans ce flux de polynucléaire est suggéré par plusieurs arguments. Les cellules mésothéliales sont beaucoup plus nombreuses (1010 cellules/ 1.75 m²), que les macrophages, la probabilité d'interaction entre les macrophages et les bactéries dans un tel environnement est faible.

Les cellules mésothéliales ont un rôle dans l'initiation, l'amplification et la résolution des phénomènes inflammatoires par le biais d'une sécrétion adaptée des chimokines, IL8 (interleukine 8) et MCP-1 (monocyte chemoattractant protein-1) qui permet le contrôle du phénotype des cellules recrutées dans la cavité péritonéale. L'interaction germes cellules mésothéliales induit une sécrétion d'IL8 et la création d'un gradient d'IL8 de chaque côté d'une couche monocellulaire de cellules mésothéliales et induit une migration de leucocytes. L'interaction avec les macrophages majore ces phénomènes, les cytokines produites par les macrophages amplifient la synthèse par les cellules mésothéliales.

Sous l'influence de l'interféron gamma, les cellules mésothéliales diminuent leur sécrétion d'IL8 et augmentent leur sécrétion de MCP-1, ce qui conduit à une diminution du flux de polynucléaires neutrophiles et à une augmentation de la population de macrophages, que l'on observe lors de la phase de résolution de l'inflammation.

d2) Plusieurs équipes ont évoqué le rôle

des fibroblastes péritonéaux. Les fibroblastes sécrètent des cytokines et des chimokines, IL8 et MCP-1, avec des cinétiques proches de celles observées pour les cellules mésothéliales.

L'importance relative des différents moyens de défense du péritoine a été évaluée. Dunn et al ont montré, chez l'animal, après injection d'un inoculum d'*Escherichia coli* que la moitié des bactéries était éliminée mécaniquement par l'afflux de liquide et les stoma du diaphragme et que 1/3 sont phagocytées par les macrophages résidents. Puis le nombre de bactéries augmente à nouveau jusqu'à l'afflux de polynucléaire et leur intervention dans la phagocytose. Au-delà de cette phase, l'afflux des monocytes sanguins qui se différencient en macrophages survient vers le 4^e ou 5^e jour et joue un rôle essentiel dans la résolution de l'inflammation. Des facteurs de croissance d'origine macrophagique et mésothélial (TGF, FGF, PDGF, EGF...) stimulent la production de composants de la matrice extracellulaire par les cellules mésothéliales et par les fibroblastes. La restauration de l'activité fibrinolytique est essentielle pendant cette phase. Les mécanismes de régulation de cette étape de résolution de l'infection sont incomplètement connus. L'évolution peut se faire vers la guérison ou vers la localisation de l'infection avec création d'abcès. L'importance des séquelles (adhérences) dépend du déroulement de cette phase.

L'évolution d'une infection péritonéale dans des modèles animaux paraît être modifiée par une contamination péritonéale bactérienne préalable. Une contamination péritonéale préalable avec *E. coli* ou avec bactéroïdes fragilis augmente la formation d'abcès et diminue la mortalité. Cet effet pourrait être reproduit en transférant 24 heures avant l'inoculation de la bactérie des cellules CD4+ à un animal receveur jamais contaminé.

L'immunité anti-tumorale

Il semble que les macrophages péritonéaux ne partagent pas avec les autres éléments du système immunitaire les avantages du moindre traumatisme de la chirurgie endoscopique. In vitro, les macrophages exposés in vivo au CO₂ ont une moindre

capacité de sécrétion d'IL1 et de TNF. De même les macrophages exposés au CO₂ auraient une activité cytotoxique moindre vis-à-vis de cellules de cancer colique que des macrophages exposés à l'air ou à l'hélium. Ces résultats méritent d'être confirmés dans des études cliniques. Mais ils soulignent l'importance des notions sur l'immunité péritonéale anti-tumorale dans le cadre de la chirurgie endoscopique.

Conclusion et Conséquences pratiques

Le péritoine a un rôle important dans la physiologie et dans la pathologie de la reproduction. Les pathologies péritonéales ont un impact sur la fertilité, par le biais d'altérations mécaniques et des modifications de la composition du liquide péritonéal. Ces modifications du liquide péritonéal influent sur la physiologie tubaire, ovarienne, sur la fécondation et l'embryogenèse. Mais les étapes de la physiologie ovarienne et menstruelle participent aussi à la composition du liquide. Ainsi l'interprétation du volume du liquide péritonéal lors d'échographie ou de coelioscopie n'est pas possible sans connaître la période du cycle.

La physiologie est capitale pour les chirurgiens qui méconnaissent souvent les conséquences de leurs actes sur la circulation du liquide péritonéal ou sur la formation des adhérences post opératoires. Comment comprendre les péritonites et les abcès péritonéaux sans connaître l'immunité péritonéale? Souvent déroutantes pour l'étudiant et pour le praticien, l'évolution et la clinique très variable des péritonites est plus compréhensible, si l'on sait la vitesse à laquelle les germes peuvent passer dans la circulation générale par les stoma du diaphragme et l'influence sur cette étape initiale des épisodes infectieux antérieurs ou d'une inflammation péritonéale préalable à la dissémination des germes. Certains réflexes traditionnels comme le drainage postopératoire méritent d'être réévalués à la lumière de ces notions de physiologie. Mieux comprendre la physiologie devrait permettre dans un avenir proche de mieux utiliser les capacités du péritoine en adaptant les constantes de l'environnement chirurgical endoscopique, dans lequel nous



travaillons, à la pathologie que nous traitons. Récemment Molinas et al ont montré dans un modèle animal que la formation des adhérences post opératoires est corrélée à la durée de l'intervention. L'effet toxique du pneumopéritoine serait dû à l'hypoxémie des tissus et ne dépend pas du gaz que l'on utilise. Les conséquences d'un pneumopéritoine à l'hélium sont identiques. Pour corriger les effets de l'hypoxémie, ils proposent de modifier la composition du gaz endoscopique en ajoutant de l'oxygène à des concentrations d'O₂ de l'ordre de 2 à 4 %. Ces notions n'ont pas été évaluées en clinique, mais confirment que la modification de l'environnement péritonéal est une des grandes voies de recherche en chirurgie péritonéale.

Plus récemment, nous avons montré que certaines des notions publiées par ce groupe sont contestables du fait de la pression très élevée qu'ils utilisent. Dans des conditions de pression plus basse, la pression tissulaire en oxygène est plus élevée en cas de cœlioscopie au CO₂ qu'en cas de cœlioscopie à l'air. Nous avons par ailleurs montré que cette pres-

sion tissulaire en oxygène est corrélée à la formation d'adhérence post opératoire. En effet, dans un modèle de laparotomie, l'augmentation de la fraction d'oxygène dans le gaz de ventilation augmente la pression tissulaire en oxygène du péritoine et diminue les adhérences postopératoires. Si l'on tient compte du rôle de la température sur les infections postopératoires, du bénéfice probable de l'humidification du pneumopéritoine, on voit le potentiel d'un traitement per opératoire pour limiter les risques de complications postopératoire. Ces notions sont essentielles en chirurgie oncologique. Dans ce cadre les spécificités immunologiques du péritoine des patientes porteuses de tumeurs intra ou retro péritonéales restent encore mal connues. Nous avons évoqué l'impact à priori délétère du CO₂ sur la physiologie des macrophages péritonéaux. Mais Watson et al avaient montré que la phagocytose des macrophages péritonéaux était mieux préservée après endoscopie qu'après laparotomie. Des nouvelles études sont indispensables. La dissémination postopératoire étant corrélée au traumatisme chirurgical,

on peut supposer que les améliorations ou modifications proposées dans le cadre de la formation des adhérences postopératoires peuvent aussi être intéressantes dans le cadre de la chirurgie oncologique. Nous avons récemment montré que les mécanismes moléculaires impliqués dans la croissance tumorale et dans la réaction péritonéale postopératoire sont différents après cœlioscopie à basse pression et après laparotomie. En terme d'évolution tumorale post opératoire, la cœlioscopie semble avoir un avantage dans nos études expérimentales. Le travail du futur sera de savoir optimiser cet avantage pour améliorer le pronostic de nos patientes.

Le péritoine n'est pas une simple membrane. Cet organe a de multiples fonctions, cet acteur essentiel de la chirurgie mérite des groupes de recherche et un enseignement spécifique. Mais nous restons convaincus qu'en matière de chirurgie endoscopique, la révolution est encore à venir ! Cette révolution viendra, j'en suis certain, d'une meilleure compréhension de la physiologie péritonéale per opératoire.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Azuar AS, Matsuzaki S, Darcha C, Déchelotte PJ, Pouly JL, Mage G, Canis M. Impact of surgical peritoneal environment on postoperative tumor growth and dissemination in a preimplanted tumor model. *Surg Endosc.* 2008 Oct 15
- Bourdel N, Matsuzaki S, Bazin JE, Pouly JL, Mage G, Canis M. Peritoneal tissue-oxygen tension during a carbon dioxide pneumoperitoneum in a mouse laparoscopic model with controlled respiratory support. *Hum Reprod.* 2007;22:1149-55.
- Cailhier JF, Partolina M, Vuthoori S, Wu S, Ko K, Watson S, Savill J, Hughes J, Lang RA. Conditional macrophage ablation demonstrates that resident macrophages initiate acute peritoneal inflammation. *J Immunol.* 2005;174:2336-42.
- Canis M, Botchorishvili R, Rabischong B, Houille C, Wattiez A, Mage G, Pouly JL, Bruhat MA. Péritoine. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale.*, 2002; 75-A-10. (voir cet article pour une bibliographie plus complète)
- Canis M. Peritoneum and laparoscopy: the revolution is ahead! *Ann Chir.* 2003;128:577-9
- Canis M, Jardon K, Niro J, Rabischong B, Bourdel N, Botchorishvili R, Pouly JL, Mage G. Endoscopic management of gynecological malignancies: an update. *2007 Bull Acad Natl Med.* 2007;191:1357-65; discussion 1365-6.
- Canis M, Matsuzaki S, Bourdel N, Jardon K, Cotte B, Botchorishvili R, Rabischong B, Mage G. Peritoneum and laparoscopic environment *Bull Cancer.* 2007;94:1043-51
- Epstein JC, Wilson MS, Wilkosz S, Ireland G, O'Dwyer ST, Herrick SE. Human peritoneal adhesions show evidence of tissue remodeling and markers of angiogenesis. *Dis Colon Rectum.* 2006;49:1885-9
- Hellebrekers BW, Trimbos-Kemper TC, Boesten L, Jansen FW, Kolkman W, Trimbos JB, Press RR, van Poelgeest MI, Emeis SJ, Kooistra T. Preoperative predictors of postsurgical adhesion formation and the Prevention of Adhesions with Plasminogen Activator (PAPA-study): results of a clinical pilot study. *Fertil Steril.* 2009;91:1204-14.
- Herrick SE, Mutsaers SE. The potential of mesothelial cells in tissue engineering and regenerative medicine applications. *Int J Artif Organs.* 2007;30:527-40.
- Binda MM, Koninckx PR. Prevention of adhesion formation in a laparoscopic mouse model should combine local treatment with peritoneal cavity conditioning. *Hum Reprod.* 2009 Mar 3
- Matsuzaki S, Canis M, Bazin JE, Darcha C, Pouly JL, Mage G. Effects of supplemental perioperative oxygen on post-operative abdominal wound adhesions in a mouse laparotomy model with controlled respiratory support. *Hum Reprod.* 2007;22:2702-6.
- Michailova KN, Usunoff KG. Serosal membranes (pleura, pericardium, peritoneum). Normal structure, development and experimental pathology. *Adv Anat Embryol Cell Biol.* 2006;183:i-vii, 1-14
- Michailova KN, Wassilev WA, Kühnel W. Features of the peritoneal covering of the lesser pelvis with special reference to stomata régions. *Ann Anat.* 2005;187:23-33
- Mitra R, Dharajiya N, Kumari L, Varalakshmi C, Khar A. Migration of antigen presenting cells from periphery to the peritoneum during an inflammatory response: role of chemokines and cytokines. *FASEB J.* 2004;18:1764-6
- Mutsaers SE, Wilkosz S. Structure and function of mesothelial

NovaSure®

NovaSure®, système de vaporisation
de l'endomètre par émission d'ondes de radiofréquences:
automatisé, personnalisé, contrôlé



Sécurisé

- Evaluation de l'intégrité de la cavité utérine avant traitement
- Destruction du tissu endométrial sous contrôle de l'impédance

Simple

- Pas de prétraitement, utilisable à n'importe quel moment du cycle

Rapide

- 90 secondes* de traitement

Efficace

- Réduction des saignements de 98% et taux d'aménorrhée de 75% à 60 mois[†]

* Le temps de traitement moyen est de 90 secondes et la procédure complète NovaSure dure généralement moins de 5 minutes.

[†] Adolf Gallinat, M.D., J.Reprod.Med.2007; 52:467-472

[†] Dans l'étude Clinique pivot NovaSure, 91% des patientes ont obtenu un retour à des niveaux normaux ou plus faibles de saignement et 41% ont été en aménorrhée à un an.

Pour plus d'informations:

Hologic France

11 allée des cascades BP 48042 – Villepinte – 95912 Roissy CDG Cedex

Tel : 01 48 17 83 70 – E mail : France@hologic.com

Web : www.NovaSure.com

HOLOGIC™

The Women's Health Company



Anne-Sophie Bats^{1,2,3}, Chérazade Bensaïd¹, Cyrille Huchon^{1,2}, Claude Nos¹, Patrice Mathevet^{4,5},
Fabrice Lécuru^{1,2,3}

¹ Chirurgie Gynécologique et Cancérologique, Hôpital Européen Georges Pompidou, APHP, Paris.

² Université Paris Descartes, Faculté de Médecine, Paris. / ³ INSERM UMR-S 747, Paris.

⁴ Hôpital Femme-Mère-Enfant 69667 Bron Cedex. / ⁵ Université Lyon I.

Correspondance : anne-sophie.bats@egp.aphp.fr



Le ganglion sentinelle dans le cancer du col inférieur à 4 cm : utilisation en routine ?

La biopsie du ganglion sentinelle (GS) est une méthode diagnostique dont le but est d'évaluer l'extension ganglionnaire locorégionale d'une tumeur solide en effectuant un prélèvement ciblé, plutôt qu'un curage complet. Le statut des ganglions prélevés serait représentatif des ganglions régionaux et d'aval. Le concept de GS a été développé et validé dans le cancer du pénis, le mélanome malin et le cancer du sein, avec des taux de faux négatifs inférieurs à 10%^(1,2,3,4).

Le cancer du col apparaît être un bon candidat à plusieurs titres. D'une part, l'atteinte envahissante ganglionnaire est un facteur pronostique majeur. D'autre part, l'analyse d'un plus petit nombre de ganglion permettrait de réaliser des techniques plus fines d'immunohistochimie pour la détection de micro-métastases, dont l'impact pronostique a également été évoqué⁽⁵⁾. Par ailleurs, la biopsie du GS pourrait également réduire la morbidité chirurgicale. Aux stades précoces, moins de 80% des patientes présentent des métastases⁽⁶⁾. Or les taux de lymphoedèmes rapportés après lymphadénectomie atteignent les 25%⁽⁷⁾. Enfin, 10 à 15% des cancers précoces sans atteinte ganglionnaire connue présenteront une récurrence. Une partie de ces récurrences est d'origine ganglionnaire. La biopsie du GS pourrait pallier à ces échecs par la mise en évidence de drainages aberrants. La technique consiste en général en une double détection, isotopique et colorée. Après injection intracervicale (en 4 ou 2 points cardinaux) d'un radio-isotope (10-228MBq) la veille ou le matin de l'intervention suivant qu'il s'agit d'un protocole long ou court, on effectue une détection pré-opératoire par une lymphoscintigraphie (Figure 1). Pendant l'intervention, on procède à l'injection de bleu patenté (0,2-4mL) suivant les mêmes modalités. La détection per-opératoire recherche, à péritoine fermé puis ouvert, les ganglions chauds à l'aide d'une sonde de détection isotopique et les canaux et ganglions bleus (Figures 2 et 3). Ces ganglions sont électivement prélevés. La technique n'étant

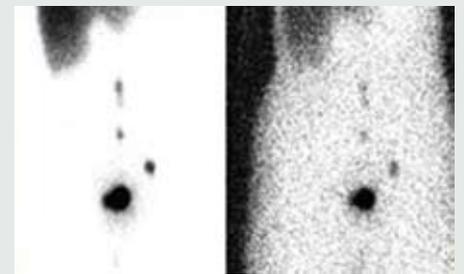


Figure 1 : Lymphoscintigraphie: détection pré-opératoire



Figure 2 : Détection per-opératoire isotopique



Figure 3 : Détection per-opératoire colorée

pas encore validée, en dehors des essais en cours, on procède à une lymphadénectomie pelvienne bilatérale suivie de l'hystérectomie radicale en cas de négativité des ganglions.

La technique est en évaluation depuis une dizaine d'années avec des protocoles variables selon les équipes. La technique peut



Le ganglion sentinelle dans le cancer du col inférieur à 4 cm : utilisation en routine ?

19^{ème} congrès annuel de l'E.S.G.E Barcelone du 29 septembre au 2 octobre 2010

VIDÉO Session SCGP (Jeudi 30/9/2010 14h30 - 16h)

APPEL À COMMUNICATIONS SOUS FORME DE FILMS

- Film monté de 8' sur la chirurgie gynécologique

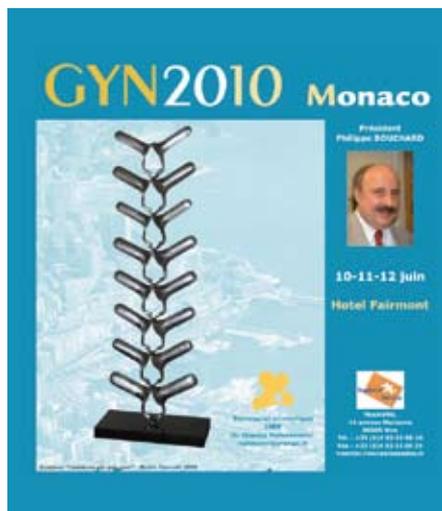
- à envoyer avant le 31 mai 2010 à michel.canis@chu-clermontferrand.fr

Pr Michel CANIS - CHU Clermont Ferrand - 1, Place Lucie Aubrac - 63000 Clermont-Ferrand

> Pour toute information complémentaire, contacter le secrétariat de la SCGP

02 23 40 45 45 ou scgp@wanadoo.fr / www.scgp.asso.fr

être isotopique pure, colorée ou combinée. Il existe une grande variabilité concernant les produits, les doses, les modes d'injection, la réalisation de la lymphoscintigraphie ainsi que les techniques histologiques d'analyse des GS. La procédure a été décrite par laparotomie puis largement par coelioscopie, depuis son essor dans la prise



en charge chirurgicale du cancer du col. La technique a globalement largement prouvé sa faisabilité par coelioscopie, avec une technique de détection combiné^[8-13].

L'analyse de la littérature retrouve des taux de détection allant de 70 à 100%. La non-utilisation d'une technique combinée, une taille tumorale supérieure à 4cm, une radio(chimio)thérapie préalable et, pour certains auteurs, une conisation préalable, réduisent le taux de détection. La technique combinée est celle qui apporte les taux de détection les plus élevés, tandis que le bleu seul procure de moins bons résultats^[14-18].

La valeur diagnostique de cette technique est mal appréciée à partir de la littérature, puisque la majorité des séries sont monocentriques, avec des méthodologies hétérogènes, l'inclusion de la courbe d'apprentissage dans les résultats finaux, des méthodologies techniques anatomopathologiques non standardisées, des définitions d'échec et donc des taux de faux négatifs variables. On retrouve des sensibilités allant de 63 à 100%. Van de lande, dans une revue de la littérature rapporte une sensibilité de 92% pour la technique combinée ou isotopique seule et une sensibilité plus faible en cas d'utilisation seule du bleu; elle est également influencée par la taille tumorale^[14]. Le taux de faux négatif est de 8%. Il augmente en cas de détection unilatérale, de volumineuse tumeur et d'envahissement paramétrial^[15-18]. La méta-analyse de Selman et al comparant la valeur diagnostique de l'imagerie, du TEP-scan et de la biopsie du GS pour le diagnostic des métastases ganglionnaires met en évidence la supériorité du GS par rapport à ces autres techniques^[19].

Dans les stades précoces, le GS est le seul ganglion métastatique dans 50% des cas^[20] et celui-ci est micrométastatique dans 20% des cas^[21]. On peut ainsi réaliser une ultrastadification de ces ganglions (immunohistochimie et coupes sériées) qu'on ne pourrait appliquer à l'ensemble des ganglions du curage, dans la mesure où ces techniques sont coûteuses et prennent du temps.

L'étude prospective multicentrique française, SENTICOL, dont l'objectif principal était de mesurer la sensibilité et la valeur

prédictive négative de la technique du GS dans les cancers précoces du col utérin, en prenant comme référence le résultat anatomopathologique définitif du curage complet, a porté sur 128 patientes. Le taux de détection avec la méthode combinée était de 98,4% par patiente. La technique du GS a apporté une information supplémentaire, soit par le prélèvement de GS dans des territoires non attendus (38% des patientes), soit par la révélation de métastases grâce à l'immunohistochimie (6% des patientes). La sensibilité et la valeur prédictive négative par patiente s'élevaient respectivement à 91,3% et 98,1%. Par ailleurs, le curage aurait pu être évité chez 104 patientes (81%) sans atteinte ganglionnaire, réduisant potentiellement la morbidité de la prise en charge.



CONCLUSION

Le prélèvement du GS dans les cancers précoces du col utérin est une technique sensible et spécifique pour l'évaluation de l'extension ganglionnaire. Le taux de faux négatif est comparable à celui observé avec le cancer du sein. Cependant, son impact clinique doit être évalué. Ainsi, l'étude randomisée SENTICOL 2, comparant GS vs GS + lymphadénectomie, aura pour but d'évaluer l'impact médico-économique comprenant notamment la morbidité, la qualité de vie et le coût associés aux deux stratégies. Enfin, la technique du GS devra également être comparée aux techniques d'imagerie.



Formation continue réalisée par la spécialité pour les gynécologues et obstétriciens

Fcp mise en place par le CNGOF financée par l' DGC

> Indemnité pour perte de ressources de 345 € par jour

> **3 thèmes, 8 dates, 3 villes :**

- **Dépistage et prise en charge du cancer du sein,**
- **Dépistage et prise en charge des ménorragies**
- **Dépistage et prise en charge des victimes de mutilations sexuelles féminines,**

> Probables séminaires supplémentaires dans des villes différentes au 2^{ème} semestre

> **Les dates des formations au 1^{er} semestre 2010**

• **Cancer du sein** (2 jours)

Nantes / jeudi 27 et vendredi 28 mai 2010

Responsable: Dr Delefortrie

Paris / vendredi 4 et samedi 5 juin 2010

Responsable: Dr Rozan

Paris / jeudi 10 et vendredi 11 juin 2010

Responsable: Pr Barranger

Paris / jeudi 24 et vendredi 25 juin 2010

Responsable: Pr Uzan

• **Ménorragies** (1 jour)

Poitiers / vendredi 21 mai 2010

Responsable: Dr Fritel

Paris / vendredi 18 juin 2010

Responsable: Pr Fernandez

• **Mutilations sexuelles féminines**

(1 jour)

Nantes / jeudi 6 mai 2010

Responsable: Pr Philippe

Paris / jeudi 17 juin 2010

Responsable: Dr Mati



Informations et inscriptions sur www.miniseminaires.com

Pour tout renseignement :

> Secrétariat du CNGOF : 13 bis rue Gustave Courbet 31400 Toulouse - fmc.cngof@gmail.com

> Ingrid Laisné au 02 31 38 25 43

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1. Cabanas RM. An approach for the treatment of penile carcinomas. *Cancer* 1977;39:456-66.
- 2. Morton DL, Thompson JF, Cochran AJ et al. Sentinel node biopsy or nodal observation in melanoma. *New Engl J Med* 2006;355:1307-17.
- 3. Giuliano AE, Kirgan DM, Geunther JM, Morton DL. Lymphatic mapping and sentinel lymphadenectomy for breast cancer. *Ann Surg* 1994;220:391-402.
- 4. Veronesi U, Paganelli G, Galimberti V et al. Sentinel-node biopsy to avoid axillary dissection in breast cancer with clinically negative lymph-nodes. *Lancet* 1997;349:1864-7.
- 5. Van Trappen PO, Gyselman VG, Lowe DG et al. Molecular quantification and mapping of lymph-node micrometastases in cervical cancer. *Lancet* 2001;357:15-20.
- 6. Benedetti Panici PL, Maneschi F, Scambia G et al. Lymphatic spread of cervical cancer: an anatomical and pathologic study based on 225 radical hysterectomies with systematic pelvic and aortic lymphadenectomy. *Gynecol Oncol* 1996;62:19-24.
- 7. Abu-Rustum NR, Barakat RR. Observations on the role of circumflex iliac node resection and the etiology of lower extremity lymphedema following pelvic lymphadenectomy for gynecologic malignancy. *Gynecol Oncol* 2007;106:4-5.
- 8. Dargent D, Martin X, Mathevet P. Laparoscopic assessment of the sentinel lymph node in early stage cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2000;79:411-14.
- 9. Malur S, Krause N, Köhler C, Schneider A. Sentinel lymph node detection in patients with cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2001;80:254-7.
- 10. Verheijen RHM, Pijpers R, Van Diest PJ, Burger CW, Buist MR, Kenemans P. Sentinel node detection in cervical cancer. *Obstet Gynecol* 2000;96:135-8.
- 11. Levenback C, Coleman RL, Burke TW et al. Lymphatic mapping and sentinel node identification in patients with cervix cancer undergoing radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy. *J Clin Oncol* 2002;20:688-93.
- 12. Lambaudie E, Collinet P, Narducci F et al. Laparoscopic

- identification of sentinel lymph nodes in early stage cervical cancer. Prospective study using a combination of patent blue dye injection and technetium radiocolloid injection. *Gynecol Oncol* 2003;89:84-7.
- 13. Bats AS, Clément D, Larousserie F et al. Sentinel lymph node biopsy improves staging in early cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2007;105:189-93.
- 14. van de Lande J, Torrenza B, Raijmakers PG et al. Sentinel lymph node detection in early stage uterine cervix carcinoma: a systematic review. *Gynecol Oncol* 2007;106:604-13.
- 15. Altgassen C, Hertel H, Brandstädt A, Köhler C, Dürst M, Schneider M. Multicenter validation study of the sentinel lymph node concept in cervical cancer: AGO study group. *J Clin Oncol* 2008;26:2943-50.
- 16. Rob L, Strnad P, Robova H, Charvat M, Pluta M, Schlegelova D, Hrehorcak M. Study of lymphatic mapping and sentinel node identification in early stage cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2005;98:281-8.
- 17. Wydra D, Sawicki S, Wojtylak S, Bandurski T, Emerich J. Sentinel node identification in cervical cancer patients undergoing transperitoneal radical hysterectomy : a study of 100 cases. *Int J Gynecol Cancer* 2006;16:649-654.
- 18. Plante M, Renaud MC, Têtu B, Harel F, Roy M. Laparoscopic sentinel node mapping in early stage cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2003;91:494-503.
- 19. Selman TJ, Mann C, Zamora J, Appleyard TL, Khan K. Diagnostic accuracy of tests for lymph node status in primary cervical cancer: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ* 2008;178:855-62.
- 20. Euscher ED, Malpica A, Atkinson EN, Levenback CF, Frumovitz M, Deavers MT. Ultrastaging improves detection of metastases in sentinel lymph nodes of uterine cervix squamous cell carcinoma. *Am J Surg Pathol* 2008;32:1336-43.
- 21. Gortzak-Uzan L, Jimenez W, Nofech-Mozes S et al. Sentinel lymph node biopsy vs. pelvic lymphadenectomy in early stage cervical cancer: is it time to change the gold standard? *Gynecol Oncol* 2010;116:28-32.



Intérêt du Tep Scanner

dans la prise en charge des cancers du col localement avancé

La tomographie par émission de positons (TEP) est une technique de médecine nucléaire permettant une reconnaissance des caractères biochimiques ou moléculaires des cellules composant les tumeurs grâce au ^{18}F -FDG (18F-fluoro-deoxy-glucose). Le ^{18}F -FDG est un radio-pharmaceutique qui caractérise le métabolisme des glucides et identifie ainsi les cellules en hyper métabolisme tel que les cellules tumorales. Son utilisation semble trouver toute sa place dans la stratégie thérapeutique des cancers du col localement avancés (tumeur de plus de 4 cm).

En effet, le cancer du col reste le deuxième cancer chez la femme dans le monde. Malgré la commercialisation récente du vaccin qui devrait permettre l'éradication du virus dans les années à venir, les gynécologues vont être amenés à prendre en charge un nombre non négligeable de cancers du col avant de percevoir les bénéfices du vaccin sur la population globale. De plus, les populations n'ayant pas accès au dépistage et à la vaccination présenteront toujours des cancers du col à un stade avancé. A ce stade, le pronostic des patientes n'est plus à l'invasion tumorale locale, mais à l'extension à distance et notamment à l'existence de ganglions lombo aortiques et pelviens dont l'envahissement impacte le pronostic. Comparé aux autres techniques d'imagerie conventionnelles, le TEP-TDM (tomographie par émission de positons couplé à la tomomodensitométrie) a montré sa supériorité pour l'évaluation ganglionnaire. Il permet également d'évaluer la réponse au traitement au niveau de la tumeur et le dépistage de récurrence à distance. Ces différents points vont être développés dans cet article.

Staging ganglionnaire

Caractérisé par la classification FIGO récemment modifiée, on parle de cancer du col localement avancé à partir du stade B2. La problématique à ce stade est d'une part le bilan de l'extension loco-régionale mais surtout le bilan de l'extension ganglionnaire notamment aux étages iliaque et lombo-aortique. En effet, la présence de ganglions métastatiques est un facteur pronostique majeur de survie. Les taux de survie rapportés chez des patientes ne présentant pas d'atteinte ganglionnaire sont de 57% à 5 ans contre 34% en cas d'invasion ganglionnaire pelvienne et 12% en cas d'envahissement

ganglionnaire lombo-aortique (*Lanciano et al., SeminRadiolOncol, 1994*). La prise en charge des stades localement avancés repose depuis 1999 sur la radio-chimiothérapie concomitante avec une adaptation des champs d'irradiation en fonction du niveau des localisations tumorales. Ainsi, en cas d'envahissement ganglionnaire lombo-aortique, les champs d'irradiation peuvent être élargis à l'aire para-aortique. Il apparaît donc primordial de connaître précisément le statut ganglionnaire afin d'ajuster les protocoles d'irradiation et d'optimiser le traitement à chaque cas particulier.

Pour évaluer l'invasion ganglionnaire, l'examen de référence reste l'examen anatomo-pathologique des ganglions. Cependant, la réalisation d'un curage ganglionnaire pelvien et lombo-aortique reste un geste invasif dont la morbidité n'est pas négligeable. Depuis une quinzaine d'années, l'imagerie morphologique dans les cancers pelviens s'est considérablement développée et fait maintenant partie du bilan diagnostique et pronostic des cancers pelviens. Le scanner abdomino-pelvien et l'IRM pelvienne nous apportent principalement des informations sur le volume tumoral et l'extension loco-régionale par l'invasion de la graisse péri tumorale. Ainsi pour l'extension tumorale, Zand et al. ont montré que le scanner pelvien permettait un diagnostic adapté dans 65% des cas contre 77 à 90% pour l'IRM pelvienne (*Zand et al., Cancer Imaging 2007*). Cependant, l'imagerie standard reste peu performante pour la détection de métastases ganglionnaires. En effet, l'IRM permet de détecter une augmentation de volume ganglionnaire avec une sensibilité comprise entre 38 et 89% et une spécificité entre 78 et 99% lorsque les ganglions ont une taille supérieure à 10 mm. Hors, seul 10 % des ganglions métastatiques sont augmentés de volume. Une méta ana-



lyse récente incluant 72 études soit un total de 5042 patientes retrouve une sensibilité et une spécificité de l'IRM pour prédire le statut ganglionnaire des patientes atteintes d'un cancer du col de respectivement 55,5% (95% IC, 49,2-61,7) et 93,2% (95% IC, 91,4-94). De même, la sensibilité et la spécificité du scanner sont de 57,5% (95% IC, 53,5-61,4) et 92,3% (95% IC, 91,1-93,5) (*Selman TJ et al, CMAJ, 2008*). Ces techniques d'imagerie apparaissent donc insuffisantes pour la détection des métastases ganglionnaires.

Malgré une sensibilité de 97% pour la détection tumorale, le TEP, même couplé au scanner, n'est pas suffisamment performant dans l'évaluation de l'extension loco régionale (*Hope et al., Cancer 2006*). Par contre, il trouve tout son intérêt en termes de détection ganglionnaire.

A l'hôpital Lariboisière, nous avons mené une étude rétrospective d'Avril 2006 à Septembre 2009 sur l'évaluation des métastases ganglionnaires des patientes prises en charge pour un cancer du col localement avancé. Pour ce faire, nous avons réalisé de manière systématique chez toutes les patientes en pré thérapeutique un TEP-TDM associé à un staging ganglionnaire par coelioscopie quelque soit les résultats du TEP. Nous avons inclus 15 patientes présentant un cancer du col localement avancé (stade B2 à III) constituant ainsi une cohorte homogène. Six patientes présentaient un TEP-TDM positif contre 9 négatif. Chez ces 9 patientes, la chirurgie a permis de rattraper 2 patientes dont les ganglions étaient envahis à l'examen anatomo-pathologique soit un taux de faux négatif de 40%, une sensibilité du TEP-TDM de 60% et une spécificité de 70% pour la prédiction de l'envahissement ganglionnaire. Cette étude a l'avantage de comparer l'invasion ganglionnaire prédite du TEP-TDM au gold standard qu'est la chirurgie. De plus, notre cohorte a bénéficié d'un examen de dernière génération à savoir le TEP-TDM pour l'évaluation des ganglions et la chirurgie a été réalisée par un même opérateur entraîné à la technique de la lymphadénectomie coelioscopique. Les données de notre étude sont en corrélation avec les données de la littérature qui retrouvent des spécificités comprises entre 80 et 100% et des sensibilités entre 40 et 80%.

Rose et al. ont été les premiers à rapporter l'intérêt du TEP pour la prise en charge des cancers du col localement avancés avec une

sensibilité de 75% et une spécificité de 92% pour la détection de métastases ganglionnaires quelque soit le type histologique de la tumeur (*Rose PG et al., J Clin Oncol 1999*). Le TEP étudie le métabolisme cellulaire pour conclure à une extension à distance alors que les autres examens d'imagerie se basent sur des critères d'étude morphologique des ganglions d'où une explication quant à sa supériorité pour la détection de métastases ganglionnaires (*Reinhardt et al., Radiology 2001 ; Sagawara et al., J Nucl Med 1999*). Malgré tout, la sensibilité du TEP reste insuffisante pour remplacer la chirurgie ganglionnaire. Ainsi les patientes ne présentant pas de métastases ganglionnaires au TEP devront bénéficier d'une stadification ganglionnaire chirurgicale du fait des éventuels faux négatifs du TEP. En revanche compte tenu de la bonne spécificité du TEP et du faible taux de faux positif, les patientes présentant une hyperfixation lombo-aortique pourront être considérées comme à forte probabilité de métastase. Dans ce cas, l'irradiation élargie pourrait être proposée sans confirmation histologique.

La réalisation d'un TEP-TDM en pré thérapeutique semble avoir une bonne valeur pronostique même en l'absence de confirmation histologique. En effet, dans leur série de 47 patientes atteintes d'un cancer du col stade III B ayant bénéficié d'un TEP-TDM exclusif pré thérapeutique, Singh et al. ont retrouvé une survie à 3 ans de 73% chez les patientes n'ayant pas d'invasion ganglionnaire contre 58% en cas d'atteinte pelvienne et 29% en cas d'atteinte lombo-aortique. La survie à 3 ans était nulle en cas d'atteinte pelvienne, lombo aortique et sus claviculaire ($p=0.0005$) (*Singh AK et al. Int J Radiat Oncol Biol Phys.2003*)

Evaluation de l'efficacité thérapeutique

Le suivi du volume tumoral en post radiothérapie et notamment la régression de la taille tumorale après traitement est un facteur prédictif de récurrence locale et donc de survie. Lin et al. ont évalué la pertinence en terme de survie de la réponse métabolique par TEP 3 mois après traitement par radio chimiothérapie et curiethérapie chez 32 patientes prises en charge pour un cancer du col localement avancé. Ils ont montré que la survie sans récurrence à

5 ans passait de 83% lorsqu'il n'existait pas de fixation au TEP versus 0% en cas de fixation résiduelle (*Lin et al., Int J Radiat Oncol Biol Phys 2007*). De même, Grisby et al ont réalisé chez 152 patientes un TEP 3 mois après la fin du traitement par radiothérapie pour des cancers du col localement avancés. La survie à 5 ans était de 80% en cas de TEP négatif, 32% en cas de fixation résiduelle et 0% en cas de nouveaux foyers suspects en fin de traitement (*Grigsby et al., JCO 2004*). Le TEP-TDM est donc un examen important pour l'évaluation de la réponse au traitement.

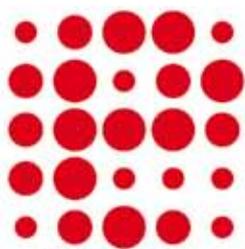
Dépistage des récurrences précoces

Dans les cancers du col localement avancés, le pronostic est à l'extension à distance. Après traitement par radio-chimiothérapie, chez une patiente en rémission complète, le pronostic est à l'apparition de récurrence sous forme de métastases à distance et/ou d'une récurrence locale. Il est important de diagnostiquer ces récurrences de manière précoce, car on peut alors proposer en cas de récurrence locale une chirurgie de rattrapage à type d'exentération pelvienne. Mais la difficulté chez ces patientes irradiées est de différencier à l'imagerie une lésion en rapport avec un remaniement fibreux post radiothérapie d'une récurrence tumorale. Dans cette situation, le TEP a montré sa supériorité sur les autres examens d'imagerie avec une sensibilité de 75 à 100% et une spécificité de 57 à 100% (*Havrilesky et al., Gynecol Oncol 2005*).



CONCLUSION

Le TEP-TDM semble être un excellent examen pour évaluer l'extension régionale et à distance des cancers du col localement avancés. Il permet d'optimiser la stratégie thérapeutique en ne réservant le curage lombo aortique qu'aux patientes indemnes d'extension ganglionnaire. Il permet également d'adapter au mieux leurs champs d'irradiation. Son utilisation dans le suivi des patientes nous permet d'évaluer la réponse au traitement et de dépister les récurrences précoces pour permettre une prise en charge optimum. Le problème principal qui se pose reste son accessibilité et le coût engendré par sa réalisation systématique chez les patientes présentant un cancer du col localement avancé.



Ethicon
Endo-Surgery | **EnSeal**

Nouveau chez Ethicon Endo-Surgery

TECHNOLOGIE D'HEMOSTASE DES TISSUS A TEMPERATURE CONTROLEE

- **LAME I-BLADE** PERMETTANT UNE **COMPRESSION FORTE ET UNIFORME**
- **DIFFUSION THERMIQUE** LATERALE **MINIMALE** (<1MM)
- **HEMOSTASE ET SECTION** DE VAISSEaux ALLANT JUSQU'À **7MM** DE DIAMETRE



Avant toute utilisation du produit,
consultez la notice d'utilisation



Ethicon
Endo-Surgery



Philippe FERRY*, Isabelle SUBIRANA*, Georges EGLIN**

*Service de Gynécologie-Obstétrique - Centre Hospitalier 17000 - LA ROCHELLE

** 62, avenue Jean Moulin - 34500 Béziers

Correspondance : philippe.ferry@ch-larochelle.fr



Les mini bandelettes : état des lieux

En 1995 Ulmsten et Petros présentait une nouvelle technique ambulatoire l'intra-vaginal slingplasty (IVS), dénommé par la suite Tension free vaginal tape (TVT) réalisé sous anesthésie locale à 50 patientes.

Dans la technique initiale TVT, la bandelette ressort en suprapubien, ce qui permet un réglage en va et vient; la stabilité immédiate est assurée par les forces de friction entre la prothèse synthétique et les tissus traversés; la stabilité définitive est liée à la colonisation de la bandelette par un néo-collagène. En 2001, E. Delorme a proposé de passer la bandelette en transobturateur de dehors en dedans. Son principe d'action reste le même quant au positionnement médio-urétral de la bandelette, la possibilité d'ajustement par traction sur la portion extra-corporéale et les modalités de sa stabilité.

En 2003, J. de-Leval a décrit une méthode comparable de dedans en dehors à l'aide d'un ancillaire dédié.

En tout état de cause, la démarche logique était de s'affranchir des trajets problématiques dans les deux voies, la portion rétro-pubienne ou la portion obturatrice en proposant des bandelettes mini invasives posées par une incision sous-urétrale sans passage transcutané.

Dans la technique des bandelettes libres posées sans tension, on peut classer les interactions prothèse-hôte en 4 phases :

- La phase de pose et d'ajustement avec possibilité de va et vient par traction sur les extrémités de la bandelette.
- La phase critique de verticalisation de la patiente où l'augmentation des contraintes physiques ne peut être contrebalan-

cée que par les seules forces de friction prothèse-hôte.

- La phase de colonisation progressive de la prothèse
- La phase finale d'intégration tissulaire et de rétraction.

Si l'on réduit la longueur des bandelettes et l'on supprime le passage trans cutané, on doit répondre à deux questions :

- La réduction du trajet intra-tissulaire de la bandelette permet-elle de conserver un niveau de force de friction tissulaire suffisant ou faut-il y adjoindre un autre dispositif de fixation pour garantir la stabilité de la bandelette et quel type de fixation?
- La disparition de la portion extracorporelle de la bandelette permettrait-elle encore son ajustement correct ?

L'imagination créatrice des chirurgiens, encadrée par le réalisme des fabricants, a conduit à deux types de solutions.

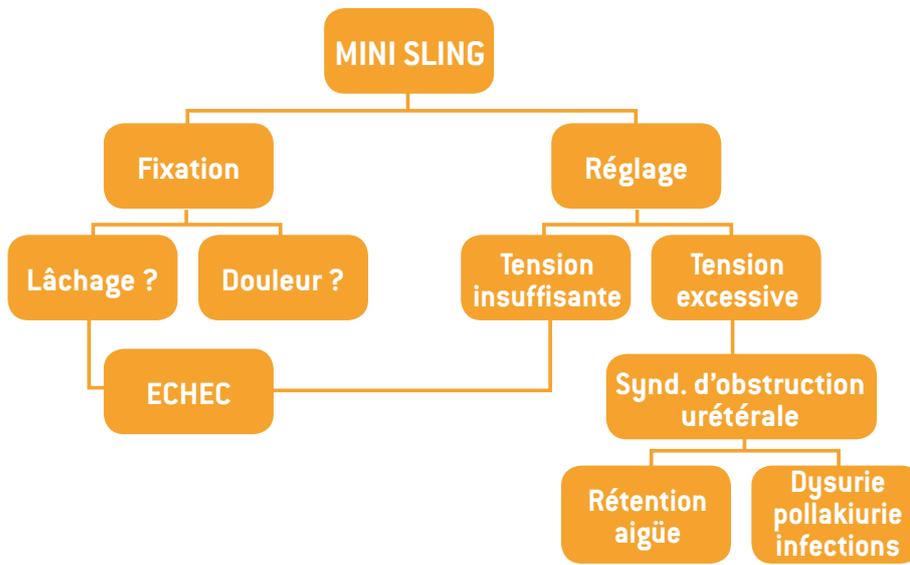
La première option était de considérer que, malgré la réduction de la longueur de la bandelette, les forces de friction resteraient suffisantes pour passer la phase critique.

La deuxième option est d'armer les extrémités de la bandelette d'un dispositif d'implantation fixe : c'est la solution retenue pour le Mini-Arc par exemple. On voit bien que l'on s'éloigne de la théorie d'Ulmsten Petros, « sans tension ».





Les problèmes posés par les mini- bandelettes :



Les avantages attendus des mini-bandelettes :

La réduction du risque de blessures vasculaires, neurologiques et de plaies d'organe liées au passage rétro-pubien ou transobturateur.

La réduction de la longueur du trajet devant faciliter l'utilisation de l'anesthésie locale, le tout visant à une hospitalisation plus courte, avec moins de douleurs post opératoires.

Les bandelettes

Il s'agit d'un domaine en pleine évolution et nous avons rapporté 10 types de mini-bandelettes, y compris des bandelettes non commercialisées à ce jour en France. Elles ont en commun d'être mises en place de dedans en dehors, comme le TVT-O.

Dispositifs à friction

- NEEDLELESS (Neomedic): la bandelette de polypropylène mesure 11 cm; ses extrémités ont été repliées en sac de manière à pouvoir effectuer la pose avec un ancillaire non dédié, pince de Kocher ou bougie fine selon un trajet périnéal rectiligne en V ou U.
- DIVA (Lafayette-médical) : B. Boufflé a imaginé une mini-bandelette en 3 éléments : 2 bandelettes latérales en « parapluie » et une bandelette sous-urétrale réglable le long des bandelettes latérales.

- MIVT (Helioscopie) : bandelette de 11 cm munie de goussets en polypropylène autobloquants glissée de chaque côté « jusqu'au niveau des muscles obturateurs au travers de l'aponévrose ».
- TVT- Secur (Ethicon) : c'est une bandelette de polypropylène (8 cm x 1,1) dont les extrémités sont prises dans un sandwich de Vicryl et PDS (munies de 2 dispositifs métalliques pendant l'insertion). Elles sont prévues pour réaliser une fixation comparable à un ancrage.

Dispositifs à ancre

En fonction des données des fabricants, les ancrs doivent être plantées dans le muscle obturateur interne, voir la membrane obturatrice, selon un trajet plus ou moins oblique.

- MINIARC (AMS) : il s'agit d'une bandelette de polypropylène munie à ses extrémités de 2 petites ancrs ; l'ancillaire de pose est courbe et permet à l'ancre de pénétrer le muscle obturateur.
- SOLYX (Boston) : bandelette en polypropylène mono filament de 4 cm reliée à 2 flèches en polypropylène à ancrer dans le muscle obturateur interne.
- AJUST (Bard) comporte deux ancrs, à introduire jusqu'à la membrane obturatrice. La partie gauche de la bandelette est réglable, dans le sens d'une remise en tension.
- SVS (Swing) : bandelette en polypro-

pylène mono filament de 3 cm. Deux aiguilles hélicoïdales permettent d'insérer 2 ancrs en titane montées sur un fil muni d'un nœud coulissant destiné à ajuster la tension de la bandelette de chaque côté.

- ZIPPERE (Prosurge) : bandelette en polypropylène mono filament de 4 cm reliée à 2 ancrs ajustables via l'inserteur et résorbables.
- OPHIRA (Promedon) : bandelette en polypropylène mono filament, fixée à 2 colonnes en polypropylène en forme d'arrêt de poisson.

Résultats

2. Etudes observationnelles prospectives ou rétrospectives

Voir le Tableau 1 (ci-contre)

2. Etudes prospectives randomisées.

Elles sont de meilleur niveau de preuve, mais les résultats présentés sont à court terme.

Voir le Tableau 2 (ci-contre)

D'autres études sont en cours :

- TVT/TVTSecur (M. Barber, USA)
- TVT-O/TVT Secur (P.Rosenblatt,USA)
- MINIARC/TVTSECUR/AJUST/TVT (S. Palomba, Italie)

Discussion

1. Matériel :

Sur les bandelettes : le matériau utilisé est consensuel, même si le tricotage variable peut en modifier élasticité et rétraction, nécessitant un apprentissage.

Les ancrs permettent probablement une fixation plus fiable surtout si elles sont insérées dans une structure résistante.

Les bandelettes dont le dispositif permet un réglage de la tension sont d'emploi plus aisé, surtout au début de l'expérience.

2. Résultats :

Sur la réduction du risque opératoire, le résultat est favorable, sans toutefois supprimer tout risque vésical. La technique opératoire n'est peut-être pas aussi simple que prévu, et il existe une courbe d'apprentissage évaluée pour certains à



Tableau 1 : Etudes observationnelles prospectives ou rétrospectives

Type	Auteur	Nombre	Anesth.	Recul	Résultat	Cplic Im	Clic II
TVT Secur	Debodinance ¹ (2009)	157*	63% locale	12m	70% Guérie 11% Amél. 18% Echec	-Hémorragie 3% -Plaie Vesic.0, 6% vag. 0,6% Résidu 13%	Urg 12% Réop 6%
TVT S	Oliveira ² (2009)	107	AG 58 Rach 42	15m	71% Guérie 14% Améliorée	Rétention 1% Erosion 5%	Urg 5%
TVT S	Dmochowski ³ (2009)	642 *	66% locale	12m	Échec 12,5	Plaie vesic. 0,5 Rétention 0,2	Urg 2,3 Expo 0,8
TVT S	Khandwala ⁴ (2010)	141*	83% locale	6 m et +	83% guéries		Expo 3,5%
Diva	Bouffier ⁵ (2007)	200 92		12m=> 24m=>	97% Guérie 91% Guérie	Plaie vésic. 0,5	Urg 7%
Ophira	Palma ⁶ (2009)	109		12m	85% Guérie 7,5Am. 7,5Echec	Erosion 12%	
Solix	Serels ⁷ (2009)	63	L/G	6,5m	95% Guérie	0	0
MiniArc	Debodinance ⁸ (2009)	72	Locale	12m	70% Guérie 20% Am. 10% Echec	Douleurs Expulsion	Urg 3% Réop 4%
MiniArc	Pickens ⁹ (2009)	120			94% Guérie 5% Am. 1% Echec	Plaie vésic. 2,5 % Rétention 3%	
Miniarc	Berkers ¹⁰ (2009)	75		12m	89% Guérie		
Ajust	Haab ¹¹ (2010)	42		6m	93% Guérie	Rétention 2,5%	

35 patientes pour le TVT-S¹⁴. La position optimale de la bandelette sous l'urètre est différente des rétro-pubiennes ou trans-obturatrices : il n'y a pas lieu de laisser un espace par rapport à celui-ci : « le TVT-S n'est jamais assez serré tandis que le TVT jamais assez lâche »⁴.

Concernant les résultats des études observationnelles, les pourcentages de guérison à 1 an vont de 97 à 70 % selon les équipes, qui peuvent ou non avoir initié la technique.

Concernant les complications postopératoires : rétention, dysurie et urgences mictionnelles de novo (2 à 12 %) peuvent témoigner du caractère obstructif de la prothèse.

Dans les 2 études randomisées : la différence de résultat avec les techniques classiques est manifeste, à confirmer.



CONCLUSION

Les résultats des mini-bandelettes sous urétrales à incision unique sont hétérogènes, globalement décevants, certains chiffres très optimistes doivent être confirmés par d'autres opérateurs.

La simplification de la technique, un protocole d'anesthésie et d'analgésie allégé, une hospitalisation courte et peu de complications immédiates ne justifient pas des résultats inférieurs à la voie rétro-pubienne et transobturatrice.

Tableau 2 : Etudes prospectives randomisées

Randomisation	Auteur	Nb	Complications	Guérison à 6 sem.	Guérison à 6 mois	Réinterv.
TVT/MINIARC	Basu ¹² (2010)	70		TVT:29/29 MA:19/30	TVT:14/15:93% MA:9/20:45%	
TVT-0/TVT-S	Hinou ¹³ (2009)	204	TVT-0: 1 perf. vesic douleurs => à 2 sem.	Guérison: 91%/78%		1,25/4%

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Debodinance P, Amblard J, Lucot JP, Cosson M, Villet R, Jacquetin B (2009) TVT Secur: Etude prospective et suivi à un an de 154 patientes. J Gynecol Obstet Biol Reprod 38 : 299-303
2. Oliveira R, Silva A, Pinto R (2009) Short-term assessment of a tension free vaginal tape for treating female stress urinary incontinence BJU Int 104(2) 225-8
3. Dmochowski R, Grier D, Franco N (2009) One year results from a world-wide registry of TVT SECUR in women with stress urinary incontinence J Urol (suppl) 181,4: 544
4. Khandwala S (2010) Experience with TVT-SECUR sling for stress urinary incontinence Int Urogynecol J Epub
5. Bouffier B. Le DIVA, (2007) pour le traitement ambulatoire de l'IUE. Prog Urol 17, 983-6.
6. Palma P Ophira mini sling system: Technique and results of a multicentre international clinical trial
7. Serel S, Duoso M, Short G. (2009) Preliminary findings with the Solyx single-incision sling system in female stress urinary incontinence Int Urogynecol J E pub. ahead of print
8. Debodinance P, Delporte P. (2010) Mini Arc Etude prospective et suivi

- à un an d'une série de 72 patientes J Gynecol Obstet Biol Reprod 39,1 25-9
9. Pickens R, White W, Klein F Initial experience with the MINIARC single incision sling system for the treatment of stress urinary incontinence (2009) J Urol (suppl) 181, 4: 544-5
10. Berkens JH, Van Der AA FA, Hamid D, De Ridder D The minimal invasive Miniarc sling versus Monarc Trans-obturator sling system in the treatment of female stress urinary incontinence. IUGA 34° annual meeting, Lago di Como Italy, 16-20 Juin 2009 S222
11. Haab F Communication au Choix des Armes 11-13 Mars 2010 Marseille.
12. Basu M, Duckett J A randomised trial of a retropubic tension-free vaginal tape versus a mini-sling for stress incontinence. BJOG 02/2010 Epub
13. Hinoul P, Vervest HA, Venema P, Den Boon J Milani A, Roovers JP TVT obturator system versus TVT secur. A randomized controlled trial, short term results IUGA 34° annual meeting, Lago di Como Italy, 16-20 Juin 2009 S213
14. Assassa R, Gim Z, Mash F TVT Secur. What to expect after the learning curve IUGA 34° annual meeting, Lago di Como Italy, 16-20 Juin 2009 S223



LE 11^{ÈME} CONGRÈS MONDIAL
D'ENDOMÉTRIOSE

se tiendra à Montpellier du 4 au 7 septembre 2011

	Sunday 4 September	Monday 5 September	Tuesday 6 September	Wednesday 7 September	
07.00 – 08.15		Sponsored symposium		Sponsored symposium	
08.30 – 10.30	PRE-CONGRESS COURSES: PCC1: Excellence in endometriosis surgery. Société de Chirurgie Gynécologique et Pévienne Chairs: Ch. Chapron (FR), P. Madelénat (FR), M. Canis (FR)	Seminar #1 (scientific) Environmental influences on the development of endometriosis K. Osteen (US) 5 best abstracts	Seminar #2 (clinical) Therapeutic management in deep endometriosis C. Chapron (FR) 5 best abstracts	Seminar #5 (scientific) Pain and pain mechanisms in women with endometriosis K. Berkley (US) 5 best abstracts	
10.30 – 11.00		Coffee/tea + poster viewing + exhibits			
11.00 – 11.30		Keynote Lecture #1 A new classification of endometriosis C. Miller (US)	Keynote Lecture #3 Impact and predictability of endometriosis K. Zondervan (UK)	Free Communications #3 (scientific)	
11.30 – 12.00	PCC2: WES consensus meeting on the management of endometriosis World Endometriosis Society chair: N. Johnson (NZ)	Keynote Lecture #2 Is endometriosis a pre-neoplastic condition? S-W Gao (CN)	Keynote Lecture #4 Micro-RNA regulated pathways in endometriosis M. Oshson-Teague (AU)	Free Communications #4 (clinical)	
12.00 – 13.00		Sponsored symposium		Free Communications #1 (scientific)	
13.00 – 14.00	PRE-CONGRESS ACTIVITIES:	Lunch + poster viewing + exhibits			
14.00 – 15.00	PCC1: European Endometriosis League meeting Chair: A. Schindler	Seminar #3 (scientific) Endometriosis and endometriosis C. Gargett (AU) 5 best abstracts	Seminar #4 (clinical) Prevention of recurrences C. Fetta (BR) 5 best abstracts	Seminar #7 (scientific) Endometriosis and pregnancy J. Brans (UK) 5 best abstracts	
15.00 – 16.00			Seminar #8 (clinical) Early diagnosis and screening for endometriosis F. Parazzini (IT) 5 best abstracts	Late breaking sessions	
16.00 – 16.30		Coffee/tea + poster viewing + exhibits			
16.30 – 17.30		Special seminar on communication Talking with the patient, talking with the doctor, shared decision making, and informed consent D. Soriano (IL)	Debate Endometriomas and infertility - Surgery M. Canis (FR) - No surgery J. Garcia-Velasco (ES)	Closing ceremony (Awards and WCE2014)	
17.30 – 18.30		Sponsored symposium		WES General Assembly	
19.00 – 21.00	Opening ceremony cocktail reception	FREE EVENING		CONGRESS PARTY	

*1 Thursday 8 September POST CONGRESS : Research day

APPEL A PARTICIPATION DES MEMBRES DE LA SCGP



Le 11^{ème} World Congress on Endometriosis de la World Endometriosis Society (WES) aura lieu en septembre 2011 à Montpellier sous la Présidence du Professeur Bernard HEDON.

C'est un grand honneur pour notre pays que cette réunion scientifique ait lieu en France après les congrès antérieurs (Londres, Maastricht, Melbourne) qui ont été de francs succès.

La France, dont plusieurs équipes ont une activité de recherche clinique et fondamentale importante en matière d'endométriose, se doit d'être très présente à cette réunion mondiale.

À cette occasion, la SCGP organisera une session sous forme d'un Pré Congress Course le dimanche 4 septembre 2011.

Cette journée sera organisée en deux parties :
- Une première demi-journée sous forme de mises au point (conférence de 15-20 minutes) permettant ainsi aux gynécologues français d'avoir une revue complète de la

physiopathologie du diagnostic et du traitement de cette énigmatique pathologie ;

- Une seconde demi-journée consistera pour les praticiens investis en recherche clinique ou fondamentale en matière d'endométriose à venir présenter leurs travaux originaux sous forme de communication libre (10-15 minutes) avec discussion.

Les présentations de cette journée seront effectuées en français.

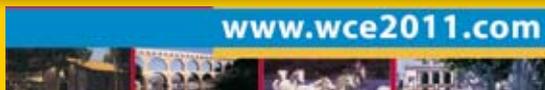
Les orateurs auront bien sur la possibilité, s'ils le désirent, de soumettre en anglais leur présentation au Comité Scientifique du WES Congress afin que leur travail puisse être sélectionné comme communication libre ou poster lors du congrès mondial proprement dit.

Tous ceux qui sont intéressés pour participer activement à l'une ou l'autre des sessions SCGP peuvent contacter Charles CHAPRON (charles.chapron@cch.aphp.fr) en lui adressant leurs propositions.

Pour toute information complémentaire, vous pouvez contacter le secrétariat de la SCGP : Ghislaine des COURTILS au 02 23 40 45 45

> Informations sur le site :

www.wce2011.com



Pour que la fertilité ne soit pas bridée

NEX&COM HNB/0609/015
AGENCY



Prévention et réduction des synéchies utérines
et des adhérences abdomino-pelviennes

Hyalobarrier[®] gel

Hyaluronan pur réticulé

Anti-adhérentiel indiqué en hystéroscopie,
laparoscopie et laparotomie

NORDIC
PHARMA



CONGRES A VENIR

3-4-5- JUIN 2010

33^{ème} congrès de la SIFUD-PP
LILLE - GRAND PALAIS
Renseignements: www.sifud-pp.org



4-5 JUIN 2010

Journées Marseillaises de la Reproduction
MARSEILLE - SOFITEL VIEUX PORT
Renseignements : Sud Communication
04 91 33 01 87
Sud-communication@wanadoo.fr
www.gynecomarseille.com



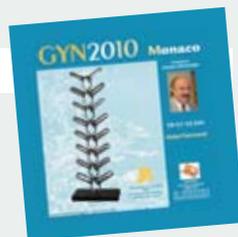
10-11-12 JUIN 2010

AEFCO - Ateliers d'Experts
« Que faire des fibromes? »
VERSAILLES - HÔPITAL ANDRE MIGNOT
Renseignements 01 39 63 97 33
contact@aefco.fr et www.aefco.fr



10-11-12 JUIN 2010

GYN 2010
MONACO - HÔTEL FAIRMONT
04 93 53 00 10
gyn@tradotel-riviera.com
et www.gyn2010.com



10-11 JUIN 2010

Journées Méditerranéennes de Gynécologie
SAINT LAURENT DU VAR
HÔTEL HOLIDAY INN
Renseignements: 06 09 78 59 48
med.congres@wanadoo.fr



18 JUIN 2010

Ter Colloque Francophone sur les Cancers
du Sein in Situ
REIMS - PALAIS DES CONGRES
Organisation : Reims Evénements
Mme Fournal 03 26 77 44 60
www.reims-evenements.fr



10-11 SEPTEMBRE 2010

14[°] Symposium International de Chirurgie
Gynécologique, Endoscopique & Vaginale
Congrès et Expert Meeting de Chirurgie Gynécologique, Cancérologique
et de Statique Pelvienne
PARIS - MAISON des ARTS et METIERS et Clinique de la Muette
Renseignements : Jacques-Alain Hourcabié : 06 80 99 00 21
jacqueshour@voila.fr et www.cefcg.org



16-17-18 SEPTEMBRE 2010

7^{ème} congrès de Gynécologie-Obstétrique et Reproduction Gynazur
NICE - HÔTEL NEGRESCO
Renseignements: Yvette Musso musso.y@chu-nice.fr

29 SEPTEMBRE-2 OCTOBRE 2010

ESGE (Cf page 16)
PALAIS DES CONGRES - BARCELONE
Renseignements esge2010@promoleader.com
et www.esge.org



6-7-8 OCTOBRE 2010

FFER 2010 (Cf page 11)
Musée de la Villette - PARIS
Session SCGP : 7 Octobre 2010 « Cavité utérine & Fertilité »
Ateliers SCGP : 6 octobre 2010 « Comment je fais ? »
Renseignements avivadevaux@hotmail.com
Organisation kaevents@wanadoo.fr

8-9 OCTOBRE 2010

24^{èmes} Journées INFOGYN
TARBES - PALAIS DES CONGRES
Renseignements : Martine Lascoumettes 05 62 51 91 51
martine@infogyn.com - www.infogyn.com

17-18-19 NOVEMBRE 2010

7^{ème} congrès francophone de Cancérologie
BIARRITZ
Renseignements 01 47 43 22 22 - team5com@noos.fr
www.congresmedical-team5.com



25-26 NOVEMBRE 2010

6^{èmes} Journées Daniel Dargent de Chirurgie
LYON - CENTRE DES CONGRES
Renseignements Secrétariat Pr Mellier 04 72 35 58 92
et evelyne.da-costa@chu-lyon.fr
Secrétariat Pr Raudrant 04 78 86 65 96
et dominique.simao-de-souza@chu-lyon.fr

8-11 DÉCEMBRE 2010

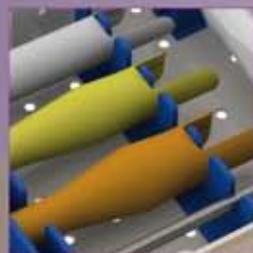
34^{èmes} Journées Nationales du CNGOF
PARIS LA DEFENSE - CNIT
Renseignements : Colloquium 01 44 64 15 15 - www.cngof.org

27-28 JANVIER 2011

14[°] J.P.E.C.G. (Journées Parisiennes d'Endoscopie, de Chirurgie & de
Gynécologie)
INSTITUT PASTEUR - PARIS
Renseignements JP Com 02 31 27 19 18
jpc@wanadoo.fr - www.jpceg.org

manipulateur utérin du Dr Hourcabié

HYSTERO- swing®



Maniabilité

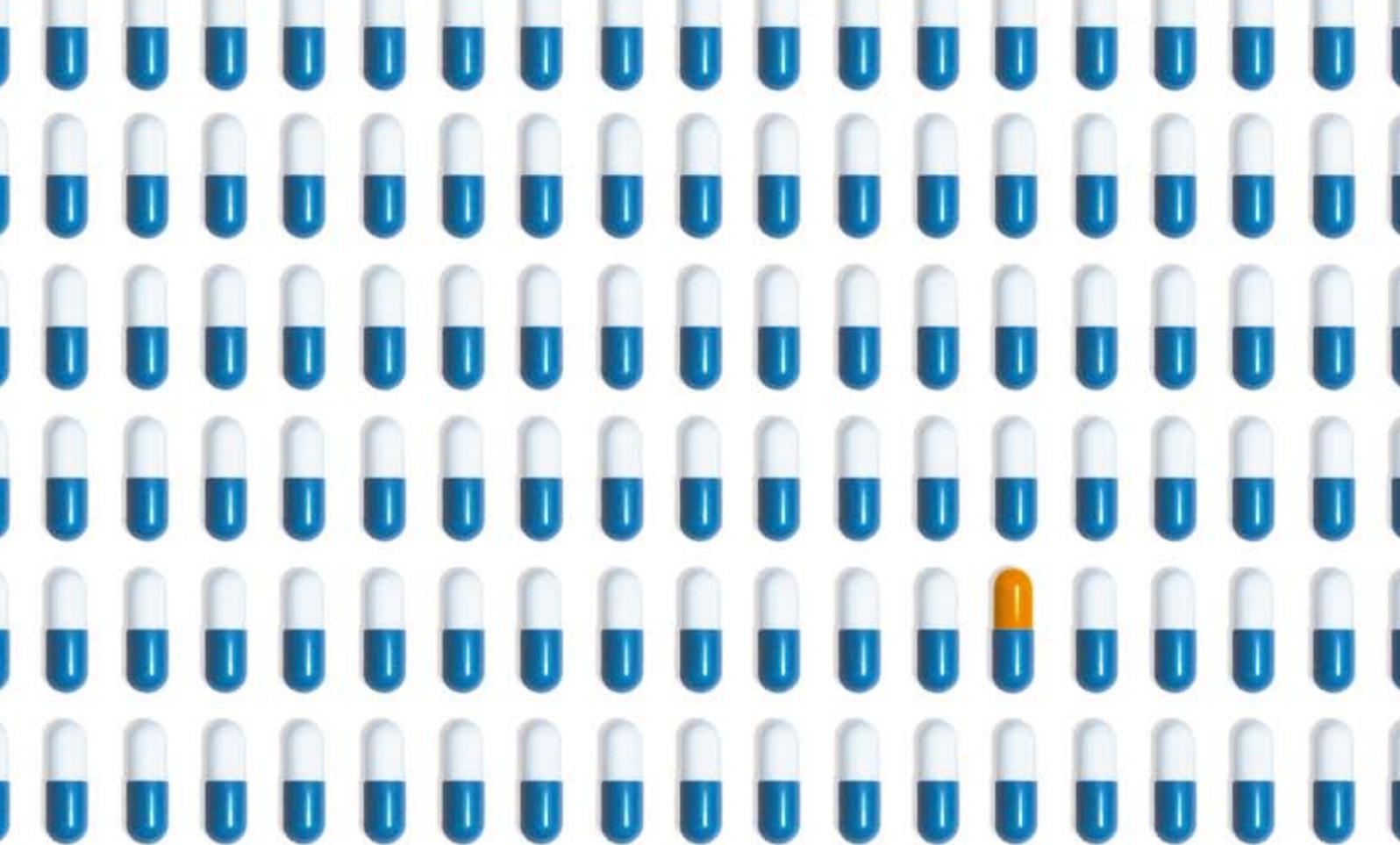
Efficacité

Simplicité

New titanium series !

swing
TECHNOLOGIES

1, rue d'Albisson 34000 Montpellier
Tél. : (33) 04 67 60 47 24 Fax : (33) 04 67 54 35 84
contact@swing-technologies.com www.swing-technologies.com



À quoi reconnaît-on un grand laboratoire pharmaceutique ?

Ipsen est un groupe pharmaceutique international tourné vers l'innovation qui commercialise actuellement plus de 20 médicaments et rassemble près de 4 000 collaborateurs dans le monde. La stratégie de développement du Groupe repose sur une complémentarité entre les produits des domaines thérapeutiques ciblés (oncologie, endocrinologie et désordres neuromusculaires), moteurs de sa croissance, et les produits de médecine générale qui contribuent notamment au financement de sa recherche. Cette stratégie est également complétée par une politique active de partenariats. La localisation de ses quatre centres de Recherche & Développement (Paris, Boston, Barcelone, Londres) lui permet d'être en relation avec les meilleures équipes universitaires et d'accéder à un personnel de grande qualité. En 2007, les dépenses de R&D ont atteint 184,7 millions d'euros, soit plus de 20 % du chiffre d'affaires consolidé qui s'est élevé à 920,5 millions d'euros. Le produit des activités ordinaires s'est établi à 993,8 millions d'euros la même année. Plus de 700 personnes sont affectées aux activités de R&D, avec pour mission la découverte et le développement de médicaments innovants au service des patients.