

Posters affichés au XXIVe CONGRES DE LA SALF

Décembre 2007 - Colmar

P 01

CRYPTORCHIDIE ET INFERTILITÉ : RÉSULTATS D'UNE ÉTUDE TUNISIENNE

A. AMOURI^{1,2}, N. BOUAYED ABDELMOULA³, O. KILANI^{1,2,4}, O. KACEM^{1,4}, I. EL KAMEL¹, A. ZHIOUA^{2,4}

1 Laboratoire de Cytogénétique, Institut Pasteur de Tunis, Tunisie
2 Laboratoire d'Histologie Embryologie, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie 3 Laboratoire d'Histologie Embryologie, Faculté de Médecine de Sfax, Tunisie 4 Unité de PMA, Hopital Aziza Othmana, Tunis, Tunisie

La cryptorchidie est à l'origine d'environ 25% des cas de stérilité masculine. C'est un défaut de la migration testiculaire se caractérisant par l'absence de testicule dans la bourse. Elle est toujours considérée comme ayant des effets très contradictoires sur la fonction exocrine des gonades mâles.

A travers les dossiers de consultation d'un laboratoire de cytogénétique tunisien, nous avons relevé les antécédents de cryptorchidie dans une population d'hommes infertiles bénéficiant d'un caryotype dans le cadre d'un bilan pré PMA.

En comparant nos résultats avec ceux rapportés dans la littérature, nous concluons qu'il est nécessaire de bien discuter la prise en charge adéquate des patients ayant un antécédent de cryptorchidie uni ou bilatérale.

P 02

FRAGMENTATION DE L'ADN DES SPERMATOZOÏDES ET DECONDENSATION DE LA CHROMATINE, 2 DONNEES INDEPENDANTES MAIS COMPLEMENTAIRES

Stéphanie BELLOC⁽¹⁾, Paul COHEN-BACRIE⁽¹⁾, Remy NARWA⁽¹⁾, Anne-Marie JUNCA⁽²⁾, Martine DUMONT⁽³⁾, Martine COHEN-BACRIE⁽¹⁾, Jacques DE MOUZON⁽⁵⁾, Moncef BENKHALIFA⁽¹⁻⁴⁾, Yves MENEZO⁽¹⁾

(1) Laboratoire d'Eylau, 75116 Paris. Tel 01.53.70.64.75, Fax 01.53.70.64.91, pcb@eylau.fr (2) Unité AMP Eylau - La Muette, 46-48 rue Nicolo, 75116 Paris (3) Unité AMP Eylau - Cherest, 5, rue Pierre Cherest, 92200 Neuilly sur Seine (4) ATL R&D, 78320 La Verrière (5) INSERM U 822, 82 rue du Général Leclerc, 94276 le Kremlin Bicêtre

Objectifs : Il est désormais clairement établi que les lésions de l'ADN spermatique ont un impact extrêmement négatif sur la fertilité (Ward et

al. 2000; Henkel et al. 2004). L'intégrité de la structure nucléoprotéique du spermatozoïde, tant du point de vue de l'ADN *sensu stricto* que de la conformation tertiaire, est nécessaire au développement embryonnaire précoce normal. Elle peut être abordée par l'étude de la fragmentation de l'ADN et de la décondensation de la chromatine. Le but de cette étude est d'établir une éventuelle liaison ou complémentarité entre ces deux paramètres du sperme.

Matériel et méthodes : Dans le cadre d'une étude rétrospective, 175 patients consultant pour hypofertilité ont été testés. Une analyse simultanée de la fragmentation de l'ADN du sperme et de la condensation du noyau a été réalisée respectivement par TUNEL en cytométrie de flux (TF) et par la technique du bleu d'aniline (SDI). Les taux de fragmentation ont été classés en 4 groupes, et ceux de décondensation en deux : supérieurs et inférieurs à 25%. Ce seuil de 25% étant un seuil critique (Ménézo et al. 2007). La concordance entre les 2 a été analysée par un χ^2 et les effets de l'âge et de la durée d'abstinence ont été étudiés par une analyse de variance covariante.

Résultats : Le Tableau 1 montre l'absence totale de concordance entre les 2 mesures ($p=0,03$). Ceci est aussi souligné par la quasi-égalité des taux de fragmentation indépendamment des taux de décondensation (inférieurs ou supérieurs à 25%) et l'absence de tendance du taux de décondensation selon la classe de taux de fragmentation. Par ailleurs (Tableau 2), lorsque l'âge de l'homme augmente, le taux de fragmentation augmente ($p<0,001$) et celui de décondensation reste stable ou diminue légèrement. Par ailleurs, nous n'avons pas pu déterminer de liaison avec l'abstinence qui est de toute façon globalement réduite.

Conclusion : Les 2 taux, fragmentation de l'ADN et décondensation de la chromatine, sont des paramètres non corrélés. Par ailleurs, la fragmentation de l'ADN est fortement reliée à l'âge paternel alors que la dénaturation nucléoprotéique ne l'est pas. Ceci s'explique par la moindre résistance avec l'âge, à l'agression des radicaux libres altérant l'ADN. La qualité de l'empaquetage du noyau est au contraire liée à un processus d'oxydation des cystéines en cystine. Pour des périodes relativement courtes d'abstinence, par ailleurs conseillées aux patients, ces deux paramètres ne semblent pas affectés. Enfin, il apparaît évident que ces deux tests ne peuvent être dissociés et doivent impérativement être réalisés de façon concomitante. Les éventuels traitements « anti-oxydants » proposés pour des fragmentations élevées de l'ADN, ne pourront être prescrits que si la qualité de l'empaquetage nucléoprotéique (condensation) est correcte (Ménézo et al. 2007).

Références :

1. Ward S., Kishikawa H., Akutsu H., Yanagimachi H., Yanagimachi R. : A further evidence that sperm nuclear proteins are necessary for embryogenesis. *Zygote*, 2000, 8 : 51-56.
2. Menezo Y.J., Hazout A., Panteix G. et al. : Antioxidants to reduce sperm DNA fragmentation : an unexpected adverse effect. *Reprod. Biomed. Online*, 2007, 14 : 418-421.
3. Henkel R., Hajimohammad M., Stalf T. et al. : Influence of deoxyribonucleic acid damage on fertilization and pregnancy. *Fertil. Steril.*, 2004, 81 : 965-972.

Tableau 1 : Taux de décondensation (SDI) selon le taux de fragmentation (TF).

	TF<20% n=64	20%≤TF<30% n=49	30%≤TF<40% n=39	TF≥40% n=23	Total n=175	TF moyen
Age moyen (SD)	36,6 (6.1)	37,1 (6.4)	38.2 (6.8)	39.3 (9.6)		
SDI<25% (n=116)	(50/64) 78,1%	(25/49) 51,0%	(25/39) 64,1%	(16/23) 69,6%	(116/175) 66,3%	26,7± 4,7
SDI≥25% (n=59)	(14/64) 21,9%	(24/49) 49,0%	(14/39) 35,9%	(7/23) 30,4%	(59/175) 33,7%	26,9±10,9
SDI moyen %	17,3 ± 9,8	26,0 ± 13,1	23,6 ± 13,3	20,7 ± 13,3	21,6 ± 12,5	

SDI = Indice de dénaturation nucléoprotéique des spermatozoïdes;

TF = Taux de fragmentation de l'ADN mesuré par TUNEL.

Tableau 2 : Taux de fragmentation (TF) et de décondensation (SDI) selon l'âge et la durée d'abstinence.

Age (ans)	N	TF		SDI		Durée (jours)	N	TF		SDI	
		m ± DS		m ± DS				m ± DS		m ± DS	
≤ 34	43	21,9 ± 10,2		21,8 ± 11,9		≤2	15	29,4 ± 12,6		25,6 ± 17,0	
35 - 39	71	25,9 ± 11,4		24,9 ± 14,8		3	99	35,8 ± 14,4		21,4 ± 11,2	
40 - 49	49	29,4 ± 15,5		18,1 ± 8,7		4	41	26,7 ± 11,2		23,4 ± 14,4	
≥ 50	12	38,5 ± 18,0		16,2 ± 6,8		≥ 5	20	29,9 ± 13,6		16,2 ± 9,2	
p		0,001		0,01		P		0,54		0,10	

P03

VALEUR RELATIVE DES CARACTERISTIQUES DU SPERME SUR LES RESULTATS DES INSEMINATIONS INTRA-UTERINES

Stéphanie BELLOC(1), Paul COHEN-BACRIE(1), Anne-Marie JUNCA(2), Martine DUMONT(3), Martine COHEN-BACRIE(1), Jacques DE MOUZON(5), Moncef BENKHALIFA(1-4), Yves MENEZO(1)

(1) Laboratoire d'Eylau, 75116 Paris. Tel 01.53.70.64.75, Fax 01.53.70.64.91, Email pcb@eylau.fr (2) Unité AMP Eylau - La Murette, 46-48 rue Nicolo, 75116 Paris. (3) Unité AMP Eylau - Cherest, 5, rue Pierre Cherest, 92200 Neuilly sur Seine. (4) ATL 7830 La Verrière. (5) INSERM U 822, 82 rue du Général Leclerc, 94276 le Kremlin Bicêtre

Objectifs : Le but de cette étude est d'évaluer la valeur pronostique des différents paramètres du sperme, mesurée dans les 6 mois précédant une tentative d'insémination et le jour de la tentative.

Matériel et méthodes : Entre le 1^{er} janvier 2002 et le 31 décembre 2005, 17120 inséminations intra-utérines ont été réalisées au laboratoire d'Eylau. L'étude a concerné toutes celles pour lesquelles les examens préalables du sperme ont été faits au laboratoire (10017 IAC), et le sperme de l'insémination était celui du conjoint, frais (n=9918). Les examens suivants ont été analysés : spermogramme spermocytogramme (normes OMS) du bilan, test de migration survie, paramètres du sperme le jour de la tentative. L'analyse a concerné le taux de grossesses cliniques et le taux de fausses couches spontanées. Les effets de l'âge des 2 partenaires, de l'indication et de la durée d'abstinence ont aussi été étudiés. Les tests statistiques ont été des chi2 et des analyses de variance selon la nature des variables, ainsi que des régressions logistiques multivariées.

Résultats : Le taux de grossesses global sur la période a été de 12,7% par cycle. Il diminue avec l'âge, tant celui de l'homme (de 14,4% avant

35 ans à 9,3% après 45 ans, p<0,001), que celui de la femme (de 14,5% avant 35 ans à 8,9% après 42 ans, p<0,001). Il est plus élevé dans les indications féminines isolées que dans les indications masculines, mixtes ou idiopathiques (14,9%, 12,6%, 12,6% et 11,6% respectivement, p<0,001). L'étude du sperme du bilan montre un taux de grossesses plus élevé lorsque la vitalité atteint 75% (13,6% vs. 12,0%, p<0,02), la mobilité totale atteint 40% (13,7% vs. 11,7%, p<0,01), la mobilité de type A atteint 30% (13,5% vs. 11,9%, p=0,02). Il n'y a pas de relation significative avec la concentration.

Parmi les caractéristiques du spermocytogramme, la seule significative concerne les anomalies du flagelle, avec une diminution du taux de grossesses à partir de 15% (13,9% vs 12,0%, p<0,01). En revanche, il n'y a pas de relation avec le taux global d'anomalies, les nombres d'anomalie de la tête et de la pièce intermédiaire, ni avec l'indice d'anomalies multiples. Aucune relation n'est non plus mise en évidence avec les anomalies morphologiques des spermatozoïdes prises individuellement.

Le test de survie montre la même relation avec la mobilité après lavage (totale et de type A), mais rien avec le taux d'atypiques après migration ni avec le taux de survie en B2. Le taux de grossesses augmente avec la concentration du sperme préparé (de 10,4% pour moins de 5 millions/ml à 13,5% à partir de 20 millions/ml), avec la mobilité totale et de type A (p<0,01 pour les 2) et le nombre de spermatozoïdes pour l'insémination, de 10,0% pour moins de 1 million à 14% à partir de 10 millions (p<0,01), avec cependant une diminution au-delà de 20 millions de spermatozoïdes mobiles inséminés (10,5%).

Enfin, il n'y a pas de relation avec le nombre de jours d'abstinence. L'analyse multivariée (Tableau 1) ne retrouve que les effets de l'âge de la femme. L'analyse du taux de fausses couches ne retrouve que l'effet de l'âge, tant celui de la femme que celui de l'homme.

Conclusion : Cette étude, sur un grand échantillon, ne retrouve que peu d'influence des caractéristiques du sperme sur le résultat de l'insémination, en termes de taux de grossesses et de fausses couches, notamment en analyse multivariée ou le facteur le plus important reste l'âge des patientes. Il faut cependant relativiser cette conclusion en considérant que cette absence de relation peut être au moins en partie liée au processus de sélection qui précède l'insémination, les spermatozoïdes étant orientés vers la fécondation in vitro et l'ICSI.

Tableau 1 : Analyse multivariée.

Variables	Modalité	Taux de grossesses		Taux de FCS	
		Odds-ratio	IC à 95 %	Odds-ratio	IC à 95 %
Age femme	< 35 ans	1,00	---	1,00	---
	35 – 37 ans	0,88	0,75 – 1,03	1,5	1,00 – 2,12
	≥ 38	0,67	0,56 – 0,80	2,31	1,58 – 3,38
Age homme	< 35 ans	1,00	---	1,00	---
	35 – 44 ans	0,90	0,75 – 1,09	1,71	1,14 – 2,54
	≥ 45 ans	0,81	0,65 – 1,02	1,75	1,06 – 2,90
Vitalité	≥ 65	0,98	0,83-1,15	0,74	0,49 – 1,12
	≥ 30 %	1,00	---	1,00	---
Mobilité A	10 – 29 %	0,87	0,76 – 0,99	0,94	0,68 – 1,29
	≤ 10 %	0,81	0,61 – 1,07	0,50	0,22 – 1,13
Anomalies du flagelle	≥ 15 %	0,89	0,79 – 1,01	0,96	0,71 – 1,30

P04

RECHERCHE DE MICRODÉLÉTIONS DU CHROMOSOME Y CHEZ DES PATIENTS AYANT DEMANDÉ L'AUTOCONSERVATION DE LEURS SPERMATOZOÏDES AVANT TRAITEMENT DE CANCER TESTICULAIRE

O. BLAGOSKLONOV, V. ROZE, M-C. CLAVEQUIN, J-L. BRESSON

Service de Génétique, Histologie, Biologie du Développement et de la Reproduction - CHU St-Jacques, 25030 Besançon

Le cancer testiculaire est actuellement la plus fréquente indication d'autoconservation du sperme avant traitement. Récemment une étude multicentrique a mis en évidence une association possible entre une délétion partielle de type 'gr/gr' du locus AZFc (incidence de 2,3%) et une augmentation du risque de survenue de cancer testiculaire (Nathanson et al., 2005).

Chez 40 hommes âgés de 20 à 44 ans, ayant eu recours à une autoconservation avant traitement pour séminome (n=16) ou pour une tumeur testiculaire non-séminomateuse (n=24) et ayant décidé d'arrêter la conservation et donné leur accord au CECOS de Besançon pour une utilisation de leurs prélèvements à des fins scientifiques, nous avons procédé de façon anonyme à une recherche de microdélétions des trois locus AZF et de délétions partielles du locus AZFc.

L'ADN constitutionnel a été obtenu à partir d'échantillons de sperme conservés dans l'azote liquide. Au moment de l'autoconservation, 17 patients présentaient une concentration spermatique dans les limites de la normale (>20 millions/ml), 17 une oligozoospermie modérée (de 5 à 20 millions de spz/ml) et 6 présentaient une oligozoospermie sévère (< à 5 millions/ml).

Nous n'avons observé aucune délétion complète des locus AZF dans notre groupe ni de délétion partielle de type b2-b3 ; par contre un patient sur 40 présentait une microdélétion partielle de type 'gr/gr' (2,5%), il s'agit du prélèvement du patient avec une tumeur séminomateuse (6,25%).

La recherche quasi-systématique de microdélétions complètes des locus AZFa, AZFb et AZFc dans l'infertilité masculine a conforté l'hypothèse de leur implication dans la spermatogenèse ; par contre, la signification de délétions partielles reste un sujet d'actualité. Ce résultat préliminaire en accord avec les conclusions de Nathanson et al., est un argument pour poursuivre dans ce sens la recherche de signification de ce type de remaniements moléculaires dans la pathologie testiculaire.

P05

QUANTIFICATION DES LEUCOCYTES DANS LE SPERME DES HOMMES INFERTILES : COMPARAISON DE DEUX TECHNIQUES DE ROUTINE

N. CHAKROUN FEK11, A. SALLEMI BEN HMIDA1, N. ABID1, C. KALLEL, B. BEN AYED2, M. GUERMAZI2, A. BAHLOUL3, T. REBAI1, L. KESKES AMMAR1

1 Laboratoire Histologie Embryologie Biologie de la Reproduction, Faculté de Médecine de Sfax, Route Majida Boulila, 3028 Sfax Tunisie ; 2 Service de Gynécologie Obstétrique, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie ; 3 Service Urologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

Introduction : L'inflammation du tractus génital masculin est évoquée fréquemment devant un grand nombre de leucocytes dans le sperme. Dans la population des hommes infertiles, la leucospermie (taux de leucocytes > 10⁶/ml, OMS) est comprise entre 10 et 20% ; dans notre population elle est de l'ordre de 10% et reconnaît une recrudescence significative ces dernières années. La quantification en routine de ces cellules s'appuie essentiellement sur deux techniques : la détection de la peroxydase dans le cytoplasme des polynucléaires et l'analyse cytologique d'un frottis de sperme coloré. L'objectif de notre travail était de comparer les résultats des deux méthodes de quantification des leucocytes dans le sperme d'hommes infertiles et de déterminer les avantages et les inconvénients de chacune d'elles.

Matériel et Méthodes : Nous avons inclus dans cette étude 400 spermogrammes d'hommes infertiles adressés à notre laboratoire durant l'année 2006 pour spermogramme. L'analyse des paramètres spermatiques a été faite selon les procédures standardisées de l'OMS. La quantification des leucocytes a été réalisée de façon systématique selon deux procédures : la technique cytochimique basée sur la révélation de la peroxydase qui caractérise les polynucléaires (Leucoscreen), suivie d'une quantification sur cellule de Malassez; la deuxième méthode est une estimation de la numération des polynucléaires neutrophiles, par analyse microscopique de frottis coloré et quantification relative par rapport au nombre de spermatozoïdes observés (calcul du rapport leucocytes/spermatozoïdes x numération des spermatozoïdes).

Résultats : Nous avons trouvé une forte corrélation entre les 2 méthodes de quantification des leucocytes dans le sperme (p<0,0001, r=0.69) ; la valeur moyenne de la numération des leucocytes était de 0,48±1,5 x 10⁶ (0-10,7) et de 0,52±1,6 x 10⁶ (0-11,9), respectivement pour le Leucoscreen et l'analyse sur frottis. La fréquence de la leucospermie était de 14% après marquage à la peroxydase contre 18% après quantification sur frottis. Dans 20% des cas, le test à la peroxydase était négatif alors que sur frottis, nous avons noté la présence de leucocytes altérés ou d'agrégats de leucocytes. Aucune corrélation du taux des leucocytes avec les paramètres

spermatiques n'a été retrouvée ; cependant, le rapport nombre de leucocytes/spz était significativement et négativement corrélé avec la mobilité ($p=0,05$) et avec la morphologie ($p<0,01$). Une altération de la mobilité a été notée à partir d'un seuil de 1/100.

Discussion : Il ressort de cette étude que les deux techniques utilisées en routine pour la quantification des leucocytes dans le sperme présentent une bonne spécificité ; cependant, la méthode du frottis présente une meilleure sensibilité, essentiellement pour les polynucléaires dégranulés ou altérés. Il semblerait que la détermination du rapport leucocytes/spermatozoïdes pourrait avoir une valeur dans la prédiction de la qualité du sperme.

En conclusion, la quantification objective des leucocytes peut se faire par des techniques simples, peu onéreuses. La mise au point d'autres techniques simples et plus sensibles permettrait un dépistage plus aisé de l'inflammation génitale chez l'homme infertile.

P06

PRIAPISME SOUS NEUROLEPTIQUES. A PROPOS DE 4 CAS

D. DELAVIERRE, N. BRICHART, M. PENEAU, H. IBRAHIM,
A. MALLEK

Service Urologie-Andrologie, CHR La Source, BP 6709, 45067
Orléans cedex 2 Tel 02 38 51 46 26. Email delav.uro@orange.fr

Introduction : Le priapisme à bas débit est une érection prolongée, douloureuse, persistante malgré l'absence de désir ou de stimulation sexuelle. Il s'agit d'une urgence uro-andrologique dont les séquelles peuvent être sévères (dysfonction érectile). Il constitue un des effets secondaires, rare mais redoutable, des neuroleptiques.

Matériel et méthodes : Du 1^{er}/01/2000 au 30/09/2007, 10 hommes ont été soignés en urgence dans notre service d'urologie-andrologie pour un priapisme à bas débit. Quatre d'entre eux, âgés de 25 à 55 ans, recevaient des neuroleptiques (clozapine, lévomépromazine, olanzapine, rispéridone ou zuclopenthixol). Ces 4 patients ont présenté 1 ou plusieurs épisodes de priapisme traités avec succès par ponction-lavage des corps caverneux et injection intra-caverneuse d'une drogue alpha-stimulante, sauf dans un cas (pris en charge au-delà de 24 heures) ayant nécessité une anastomose caverno-spongieuse chirurgicale sans succès.

Discussion : La littérature médicale mentionne de nombreux cas le plus souvent isolés de priapisme à bas débit chez des patients traités par divers neuroleptiques. Environ 40% des priapismes à bas débit pourraient être rapportés à ces traitements. Cet effet indésirable est lié aux propriétés alpha 1-bloquantes anti-adrénergiques des neuroleptiques. Ce priapisme relève en première intention d'un traitement médical par ponction-lavage des corps caverneux et injection intra-caverneuse d'une drogue alpha-stimulante puis d'une éventuelle anastomose caverno-spongieuse chirurgicale. Il pose ensuite le problème de la poursuite du traitement neuroleptique et de la substitution d'une molécule par une autre dont les propriétés alpha 1-bloquantes seraient moins marquées. Cette difficulté est illustrée dans notre série par la survenue chez le même patient de plusieurs épisodes de priapisme à bas débit sous différents neuroleptiques.

Conclusion : Le priapisme à bas débit est un effet secondaire des neuroleptiques à ne pas méconnaître. Rare mais sévère, il constitue une urgence uro-andrologique.

P07

PRÉVALENCE DES FACTEURS DE RISQUE ORGANIQUES CHEZ 208 PATIENTS SOUFFRANT DE DYSFONCTION ÉRECTILE

D. DELAVIERRE, M. PENEAU, H. IBRAHIM

Service Urologie-Andrologie, CHR La Source, BP 6709, 45067
Orléans cedex 2 Tel 02 38 51 46 26. Email delav.uro@orange.fr

Objectifs :

- Recherche de facteurs de risque organiques chez des patients consultant pour la première fois pour dysfonction érectile (DE).
- Evaluation de la pertinence des recommandations de la 2^{ème} Consultation Internationale sur les Dysfonctions Sexuelles (Paris 2003) concernant le bilan biologique face à une DE.

Matériel et méthodes : Du 1^{er}/01/2005 au 31/12/2005, 208 hommes (âge moyen 53,7 ans) ont consulté le même uro-andrologue en raison d'une dysfonction érectile (définition 2^{ème} Consultation Internationale, Paris 2003). Les patients ont répondu à des questionnaires IIEF et IPSS et à un interrogatoire permettant de préciser leurs facteurs de risque organiques. Nous avons évalué la glycémie chez 117 patients (91 non concernés = 41 diabétiques connus et 50 glycémies normales dans l'année précédente), les anomalies lipidiques chez 110 (98 non concernés = 72 dyslipidémies connues, 4 traitements hypolipémiants prophylactiques et 22 évaluations normales dans l'année précédente) et la testostéronémie chez 178 (30 non concernés = 28 cancers de la prostate connus ou découverts et 2 hypogonadismes connus)

Résultats :

- 13% présentaient une DE mineure (score IIEF 5 = 16 à 20), 29,8% modérée (score 11 à 15) et 57,2% sévère (score 1 à 10).
- Les prévalences > 5% des facteurs de risque organiques étaient : tabagisme 66,8% (actif 21,2% ; interrompu 45,7%), surcharge pondérale (IMC > 24) 66,4% dont obésité (IMC > 30) 15,4%, sédentarité 57,2%, médicaments délétères 44,7% (hypolipémiants 25,5% ; β bloquants 16,8% ; diurétiques 12% ; antidépresseurs 7,2%), dyslipidémie 34,6%, HTA 31,2%, diabète 19,7%, troubles urinaires du bas appareil (IPSS > 7) 17,3%, traitement du cancer de prostate par prostatectomie, radiothérapie externe ou interstitielle 12,5%, coronaropathies 6,2%.
- 41 dyslipidémies (37,3%) ont été dépistées, 1 seul diabète (0,9%) par ailleurs cliniquement évident et 27 hypogonadismes (15,2%). Parmi les 27 hypogonadismes, 26 ont été dépistés chez 122 patients (21,3%) de plus de 50 ans ou de moins de 50 ans mais avec altération du désir sexuel et/ou hypotrophie testiculaire contre 1 seul chez les 56 autres patients (moins de 50 ans, sans altération du désir sexuel ni hypotrophie testiculaire) (1,8%).

Conclusions :

- La prévalence des facteurs de risque organiques est importante lors de DE.
- Le dépistage de la dyslipidémie est pertinent.
- L'évaluation de la glycémie est peu contributive.
- La testostéronémie est intéressante 1) avant 50 ans en cas de suspicion d'hypogonadisme (notamment altération du désir sexuel ou hypotrophie testiculaire), 2) après 50 ans.

LA FEMME FACE À LA DYSFONCTION ÉRECTILE DE SON PARTENAIRE. A PROPOS DE 138 COUPLES

D. DELAVIERRE

Service Urologie-Andrologie, CHR La Source, BP 6709, 45067 Orléans cedex 2 Tel 02 38 51 46 26. Email delav.uro@orange.fr

Objectifs : Evaluation du comportement des partenaires féminines de patients consultant pour dysfonction érectile (DE) et du retentissement de cette DE sur leur vie sexuelle.

Matériel et méthodes : En 2006, 138 hommes (âge moyen 57,4 ans) ayant une relation stable avec une femme depuis plus de 6 mois ont consulté pour la première fois en raison d'une DE. Ils ont répondu à divers questionnaires : IIEF, motif(s) de l'absence éventuelle de leur partenaire à la consultation, attitude de celle-ci face à leur DE. Les femmes ont été invitées à répondre au questionnaire ISL (*Index of Sexual Life*).

Résultats :

- 42,8% des patients déclaraient avoir été poussés à consulter par leur partenaire. Selon l'IIEF 13,8% présentaient une DE mineure, 37,7% modérée et 48,5% sévère. 79% déclaraient une activité sexuelle régulière dans les 4 dernières semaines.
- La moyenne d'âge des 138 partenaires féminines était de 53,9 ans.
- La relation évoluait depuis 6 mois à 10 ans chez 22,5% des couples, de 11 à 30 ans chez 31,9% et depuis plus de 30 ans chez 44,9%. 94,2% des couples vivaient ensemble.
- 33 femmes (23,9%) assistaient à la consultation.
- Selon les patients les principaux motifs d'absence de leur partenaire étaient : *elle était occupée* (58,1%), *nous n'y avons pas pensé* (23,8%), *nous ne savions pas que c'était possible* (15,2%), *je parlerai plus facilement* (12,4%), *elle n'est pas au courant de ma démarche* (11,4%).
- Selon les patients, face à leur DE, leur partenaire est le plus souvent *compréhensive* (77,5%), *déçue* (29%), *contrariée* (26,8%), *frustrée* (17,4%), *résignée* (14,5%).
- 80 femmes (58%) ont répondu à l'ISL (principal motif de non-réponse: non-renvoi du questionnaire remis aux patients dont la femme était absente). 25% étaient *la plupart du temps, presque tout le temps ou tout le temps satisfaites* de leurs rapports sexuels et 52,5% restaient *moyennement ou très satisfaites* de leur vie sexuelle en général.

Conclusion :

- Peu de femmes assistent à la première consultation de DE, car le plus souvent elles sont occupées. Selon les patients leurs partenaires sont volontiers contrariées, déçues, frustrées mais le plus souvent compréhensives. Environ la moitié des femmes restent satisfaites de leur vie sexuelle en général.

DONNEURS DE SPERME ET FRAGMENTATION DE L'ADN DES SPERMATOZOÏDES

C. FRAPSAUCE, H. ELLOUMI, I. BERTHAUT, C. RAVEL, V. DE LAROUZIÈRE, L. LEVY, J. MANDELBAUM

Hôpital Tenon (APHP), Biologie de la Reproduction-Cytogénétique-Histologie - EA1533 (UPMC), Paris, France

Introduction : Le taux de fragmentation de l'ADN des spermatozoïdes est un paramètre récent permettant d'évaluer la qualité nucléaire spermatique. Un taux de fragmentation élevé semble impliqué dans la survenue d'une mauvaise qualité embryonnaire et pourrait entraîner une fréquence plus élevée de fausses couches¹. Dans certaines études, la fragmentation nucléaire est corrélée à une altération des paramètres spermatiques², cependant il existe actuellement peu de littérature concernant les patients normospermiques³. Notre travail a consisté à étudier l'intégrité de l'ADN des spermatozoïdes chez les donneurs de sperme, qui sont une population d'hommes sélectionnés ayant fait preuve de leur fertilité. L'intégrité génomique des spermatozoïdes recueillis ne fait pas partie du panel d'examen demandés aux donneurs de sperme. La fragmentation de l'ADN pourrait être un facteur discriminant entre les échantillons de sperme afin d'optimiser les chances de grossesse en AMP.

Matériel et méthodes : Lors d'une étude prospective, nous avons évalué la fragmentation de l'ADN des spermatozoïdes sur 70 prélèvements provenant de 26 donneurs inclus dans un programme de don de sperme, au CECOS de l'hôpital Tenon (APHP, Paris) entre 2002 et 2006. Une analyse de sperme, selon les critères de l'OMS (1992), a été réalisée pour chacun des éjaculats de ces hommes fertiles, âgés de 27 à 45 ans au moment du recueil. Pour étudier l'intégrité de l'ADN des échantillons de sperme, nous avons utilisé la technique TUNEL (*TdT-mediated-dUTP nickend labelling*) par microscopie à fluorescence.

Résultats : Notre population d'hommes fertiles a des paramètres spermatiques normaux. La moyenne du taux de fragmentation de l'ADN est à 6±1% (0-19%). Trois groupes ont été distingués. Le groupe 1 correspond aux éjaculats ayant un taux de fragmentation très faible, c'est à dire inférieur à notre moyenne (0-5%). Le groupe 2 rassemble les prélèvements dont le taux de fragmentation est intermédiaire (6-11%). Le groupe 3 englobe les spermatozoïdes qui présentent un taux de fragmentation considéré comme anormal (≥12%). Les effectifs des groupes 1, 2 et 3 sont respectivement de 39, 23 et 8 (voir tableau).

Discussion : Dans cette étude, aucune corrélation n'a pu être trouvée entre les résultats de fragmentation de l'ADN des spermatozoïdes et les taux de grossesse chez les patientes bénéficiant d'un don de sperme. En effet, parmi les éjaculats ayant un taux de fragmentation supérieur à la normale (groupe 3), le taux de grossesse par cycle d'AMP-D n'est pas statistiquement différent de celui des échantillons ayant un taux de fragmentation normal (groupe 1 et 2). Ainsi, le taux de fragmentation de l'ADN des spermatozoïdes ne semble pas influencer le taux de grossesse chez les individus normospermiques. La limite de cette étude réside dans le faible effectif de sujets présentant un taux anormal de fragmentation (11% de notre effectif), ce qui n'est guère surprenant car il s'agit de sujets inclus dans un programme de don de sperme. L'analyse sera poursuivie afin d'augmenter les effectifs des différents groupes à la recherche d'une éventuelle relation entre le taux de fragmentation de l'ADN et le taux de naissance, comme le suggèrent plusieurs études récentes.

Conclusion :

L'analyse de la fragmentation de l'ADN est donc un paramètre peu informatif pour l'évaluation des prélèvements de donneurs de sperme. Son intérêt reste limité pour étudier une population d'hommes fertiles. L'intégrité nucléaire des spermatozoïdes, en tant que facteur pronostic de la fertilité masculine, reste donc encore à établir.

Bibliographie :

1. Aitken R.J., De Lujis G.N. : Origins and consequences of DNA damage in male germ cells. *Reprod. Biomed. Online*, 2007, 14 : 727-723.
2. Erenpreiss J., Spano M., Erenpreisa J., Bungum M., Giwercman A. : Sperm chromatin structure and male fertility : biological and clinical aspects. *Asian J. Androl.* 2006, 8 : 11-29.
3. Sergerie M., Mieusset R., Daudin M., Thonneau P., Bujan L. : Ten-years variation in semen parameters and sperm deoxyribonucleic acid integrity in a healthy fertile man. *Fertil. Steril.*, 2006, 86 : 1513.e11-8.

Fragmentation de l'ADN	Groupe 1 TUNEL≤5%	Groupe 2 TUNEL 6-11%	Groupe 3 TUNEL≥12%	p
Nombre de cycles traités d'AMP-D	112	49	18	
Nombre de grossesses en AMP-D	31	11	2	
Taux de grossesse par cycle d'AMP-D(%)	28	22	11	ns
Nombre de cycles traités d'IIU-D	91	38	10	
Nombre de grossesses en IIU-D	24	7	0	
Taux de grossesse par cycle en IIU-D (%)	26	18	0	ns
Nombre de cycles traités en FIV±ICSI-D	21	11	8	
Nombre de grossesses en FIV±ICSI-D	7	4	2	
Taux de grossesse par cycle en FIV±ICSI-D (%)	33	36	25	ns

P10

INFLUENCE DE LA LEUCOSPERMIE SUR LES PARAMÈTRES SPERMATIQUES ET LE TRACTUS GÉNITAL MASCULIN

N. GUEDICHE, O. KILANI, M. AJINA, S. IBALA, M. MEHDI, A. SAAD

Service de Cytogénétique et de Biologie de la reproduction, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : Les leucocytes sont présents le long du tractus génital masculin et sont retrouvés chez une grande quantité de spermatozoïdes humains. Ils semblent jouer un rôle important de défense immunitaire mais ont été jugés, à un taux élevé, comme étant responsables de la détérioration de certains paramètres séminaux.

Les objectifs de ce travail sont de préciser l'impact d'une leucospermie élevée sur les paramètres du spermogramme, de déterminer à partir de quelles concentrations les leucocytes peuvent être néfastes et de comparer les différents niveaux atteints : prostatique, vésiculaire et épididymaire.

Matériels et méthodes : Notre étude rétrospective a sélectionné 46 patients ayant consulté notre service pour hypofertilité entre 2001 et 2006. Ces patients chez qui nous avons relevé la présence de leucocytes lors du spermogramme avaient tous bénéficié d'une étude biochimique du sperme.

Résultats : Les taux de leucocytes varient entre 0,2 million/ml et 38 millions/ml avec une moyenne de 2,85 millions/ml et une médiane de 0,76.

Nous avons trouvé une corrélation statistiquement significative ($p < 0,05$) entre le taux de leucocytes dans le sperme et l'altération de la numération des spermatozoïdes, de leur mobilité, survie ainsi que de leur vitalité. Ces altérations surviennent à partir des taux de leucocytes $> 0,5$ millions/ml pour la numération et la survie et $> 0,8$ millions/ml pour la mobilité et la vitalité.

Nous avons également trouvé une corrélation statistiquement positive entre le volume spermatique et les taux de l'alpha-glucosidase et de fructose dans le plasma séminal. Il en est de même pour le pH et le taux d'acide citrique séminal.

Nous n'avons néanmoins pas trouvé de relation entre le taux de leucocytes dans le sperme et les différents marqueurs biochimiques, à savoir l'alpha-glucosidase, le fructose et l'acide citrique. Les formes anormales et l'IAM semblent s'accroître en présence d'un taux de leucocytes plus élevé mais sans association significativement positive.

L'épididyme est la portion du tractus génital la plus touchée chez les hommes infertiles présentant une leucospermie et présente une dysfonction dans 56,5% des cas, traduisant le plus souvent un état inflammatoire de cette glande. L'obstruction épididymaire est détectée dans 37,5% des cas d'azoospermie.

Discussion : Le seuil fixé par l'OMS définissant une leucospermie pathologique est de 1 millions/ml. Ce chiffre a souvent été discuté. En incluant dans notre étude des patients présentant une concentration de

leucocytes inférieure à cette valeur, nous avons trouvé des résultats similaires à des études antérieures qui ont montré que la présence de leucocytes, même à un taux minime, exerçait des effets néfastes sur les paramètres spermatiques.

Néanmoins, certains auteurs ont trouvé que les leucocytes n'avaient pas d'influence négative et ont même mentionné leur effet bénéfique grâce à leur rôle dans l'élimination des spermatozoïdes de morphologie anormale.

Ces résultats divergents confirment une fois de plus que la relation entre la présence de leucocytes dans le liquide séminal et les capacités de fertilisation des spermatozoïdes reste un sujet d'actualité et de controverse.

Conclusion : La présence de leucocytes dans l'éjaculat à des concentrations même inférieures à celle définie comme pathologique par l'OMS semble altérer plusieurs paramètres du spermogramme et l'épididyme est la portion du tractus génital la plus touchée. Néanmoins, les relations entre la leucospermie et la fertilité sont mal définies et la présence de leucocytes dans le sperme reste probablement un facteur contributif plutôt qu'une cause primaire d'hypofertilité.

P11

PROFIL DE METHYLATION DU GÈNE KCNQ10T1 DANS DES OVOCYTES HUMAINS MÛRIS *IN VITRO* ET DES EMBRYONS HUMAINS NON EVOLUTIFS

S. IBALA ROMDHANE1*, R. KHOUEIRY1*, T. BLACHÈRE1, L. MÉRY2, J-F. GUÉRIN1, J. LORNAGE1,2, A. LEFÈVRE1

1 INSERM U 418 Hôpital Debrousse, 29 rue Sœur Bouvier, 69322 Lyon cedex 05, France 2 Service de Médecine de La Reproduction, Hôpital Edouard Herriot, 69003 Lyon, France * ces deux auteurs ont contribué également à ce travail

Introduction : La Maturation *In Vitro* (MIV) des ovocytes humains est une technique émergente de l'Assistance Médicale à la Procréation (AMP), permettant à des ovocytes prélevés immatures au cours de cycles naturels d'atteindre leur maturité après culture *in vitro*.

Cette technique est actuellement proposée aux patientes infertiles présentant : un syndrome des ovaires polykystiques, un risque d'hyperstimulation ovarienne ou une faible réponse au traitement classique d'hyperstimulation.

L'acquisition de l'**empreinte parentale**, qui permet l'expression monoallélique de certains gènes, s'effectue sur un temps long au cours de l'ovogenèse. Elle repose en partie sur la méthylation différentielle de régions en 5' des gènes (DMR).

La réalisation *in vitro* de la maturation de l'ovocyte pourrait interférer avec ce processus. Pour vérifier cette hypothèse nous avons choisi d'analyser le profil de méthylation du gène **KCNQ10T1 dans les ovocytes humains mûris *in vitro* et les embryons humains non évolutifs**. Une altération du profil de méthylation de ce gène a été observée dans 50%

des cas du syndrome de Bechwith-Wiedemann, or parmi ces patients, le nombre d'enfants nés via l'AMP est anormalement élevé.

Matériel et méthodes : Des ovocytes humains ont été recueillis à différents stades de leur maturation : VG, MI ou MII, à partir de cycles naturels ou avec induction hormonale. Ils sont analysés soit directement soit après mise en culture pendant 28h. Nous avons analysé la même région dans des embryons humains non évolutifs exclus du protocole de FIV (accord obtenu du comité national d'éthique avec consentement des patientes).

La région analysée dans cette étude est située dans le locus KvDMR1 correspondant à la DMR de KCNQ1OT1. Elle contient 22 sites CpG et elle est normalement méthylée sur l'allèle maternel ; elle régule l'expression du gène KvLQT1 et de l'ARN antisens KCNQ1OT1. L'analyse a été réalisée par la méthode de mutagenèse de l'ADN au bisulfite de sodium adaptée au niveau d'une cellule. Cette technique permet d'évaluer de façon fine au niveau de chaque CpG le niveau de méthylation d'une région donnée, et d'analyser de petits échantillons.

Résultats : Nos résultats montrent que la mise en place de l'empreinte parentale du gène KCNQ1OT1 n'est pas achevée avant la reprise de la méiose et se poursuit au cours de la maturation ovocytaire : au stade VG environ 60% des allèles maternels sont méthylés ; ce taux atteint 85% au stade MII.

La méthylation des allèles maternels continue à se mettre en place lorsque la maturation est obtenue *in vitro*. Le taux de méthylation des ovocytes au stade VG ou MI est plus élevé lorsque les ovocytes sont issus de cycles naturels.

Les embryons humains non évolutifs montrent une hypométhylation significative par rapport au profil attendu 50% méthylé/50% non méthylé.

Conclusion : La mise en place du profil méthylé de KCNQ1OT1 n'est pas achevée au stade VG, elle se poursuit au stade MI et semble définitivement acquise au stade MII. La culture *in vitro* ainsi que la stimulation ovarienne semblent interférer avec la mise en place du profil de méthylation des ovocytes. Ces résultats doivent être validés par l'étude d'autres gènes soumis à empreinte maternelle. Le profil altéré dans les embryons non évolutifs pourrait, en partie, rendre compte de l'arrêt du développement précoce de ces embryons.

P12

INFLUENCE DES ANOMALIES CEPHALIQUES DES SPERMATOZOÏDES SUR LES RESULTATS BIOLOGIQUES ET CLINIQUES DE LA FECONDATION ASSISTEE

O. KILANI, N. GUEDICHE, M. AJINA, S. IBALA, M. MEHDI, A. SAAD

Service de Cytogénétique et de Biologie de la reproduction, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : En assistance médicale à la procréation (ICSI), certaines anomalies morphologiques de la tête spermatique donnent peu ou pas de fécondation. La technique de filtration sur gradient de sperme permet d'améliorer le pourcentage de formes anormales et d'augmenter les chances de fécondation.

Matériel et méthodes : Notre étude consiste en une enquête rétrospective portant sur 53 couples programmés pour ICSI à l'unité de médecine de la reproduction du CHU Farhat Hached (Sousse, Tunisie). La cause de l'infertilité est d'origine masculine. Les âges moyens des couples sont respectivement de 33 ans pour les femmes et 39 ans pour les hommes. L'analyse du sperme est évaluée selon les critères de l'OMS. Le sperme subit une filtration après passage sur un gradient de « pure sperm » puis un lavage rapide. Les patients sélectionnés sont tétrazoospermiques avec une moyenne de 83,5% et une mobilité moyenne de 16,4%.

Résultats et discussion : Après micro-injection des spermatozoïdes des patients tétrazoospermiques, nous avons observé une diminution importante des taux de fécondation et de segmentation par rapport à une autre série de patients normozoospermiques. Les taux moyens de fécondation et de segmentation observés dans notre étude sont de 25% ($p=0,000$) et de 65% ($p=0,0015$).

Conclusion : Le rendement biologique après micro-injection des spermatozoïdes à tête anormale en dehors des macrocéphales et des microcéphales reste toujours faible. L'amélioration de ces paramètres dépend surtout des techniques de traitement du sperme et une technique appropriée à ces anomalies pourrait être bénéfique pour les patients tétrazoospermiques.

P13

VARIATIONS DES PARAMETRES SPERMATIQUES SUR DEUX PRELEVEMENTS A UNE HEURE D'INTERVALLE

F. LAMAZOU, M. ALBERT, M. BAILLY, R. WAINER

Objectifs : Etudier la variabilité des paramètres spermatiques, en particulier la concentration, la mobilité et le nombre de spermatozoïdes mobiles progressifs obtenus entre deux prélèvements obtenus à une heure d'intervalle.

Matériel et méthodes : Etude rétrospectives de dossiers dans le cadre des doubles prélèvements pour les inséminations artificielles. Ont été inclus tous les patients qui ont un double prélèvement. Les principaux critères de comparaisons ont été : la concentration des deux prélèvements, la somme des mobilités progressives rapides et lentes (a+b) et le nombre de spermatozoïdes mobiles progressifs inséminables.

Résultats : 149 patients ont été inclus pour un total de 237 prélèvements. Il est retrouvé une amélioration sur le deuxième prélèvement de la concentration : 16,62 vs 11,25 $p=0,00003$, et de la mobilité a+b: 33,26% vs 30,18% $p=0,003$. La différence de NSMPI est non significative 2,61 vs 2,75 $p=0,65$ à cause du petit volume constant du deuxième prélèvement.

Conclusion : Amélioration significative sur le second prélèvement de la concentration et de la mobilité. Le double prélèvement permet donc de potentialiser les spermés en vue d'un ou deux essais d'insémination intra-utérine plutôt qu'un passage en FIV systématique.

P14

PATIENTS BLESSÉS MÉDULLAIRES ET ASSISTANCE MÉDICALE À LA PROCRÉATION

M-L. LANGLOIS1, S. MIRALLIÉ1, J-J. LABAT?, B. PERROUIN-VERBE?, PAUL BARRIÈRE1

1 Service de Biologie de la Reproduction, CHU NANTES, ? Service de Rééducation Fonctionnelle CHU NANTES

Objectifs : Les traumatismes médullaires sont à l'origine d'une dysfonction éjaculatoire et d'une dégradation de la qualité du sperme avec le temps. Afin de préserver la fertilité des patients blessés médullaires, des congélations de sperme leur sont proposées, qu'ils aient ou non un projet parental immédiat, dans l'hypothèse d'une utilisation future en Assistance Médicale à la Procréation. L'objectif de cette étude est d'évaluer la fréquence et les modalités de réutilisation des paillettes conservées.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 45 patients ayant bénéficié d'une auto-conservation dans le service de Médecine et Biologie de la Reproduction du CHU de Nantes entre janvier 1997 et octobre 2007. Les patients (11 tétraplégiques et 34 paraplégiques) étaient âgés de 18 à 46 ans avec une moyenne d'âge de 30,1 ans. 17 n'avaient pas de conjointe au moment du prélèvement. 110 prélèvements de sperme éjaculé et 3 prélèvements chirurgicaux ont été réalisés soit 2,33 par patient. Les prélèvements de sperme ont été effectués par vibromassage ou par électroéjaculation. Le prélèvement chirurgical étant proposé devant un échec d'électrostimulation ou une azoospermie. Nous avons ici étudié les caractéristiques des spermatozoïdes congelés et le devenir des paillettes réalisées.

Résultats : 8 tentatives de prélèvement se sont soldées par des échecs; 5 patients ont présenté une azoospermie (9 éjaculats), nous avons pu analyser 93 éjaculats qui présentaient les caractéristiques spermatozoïdiques suivantes : volume moyen = 3,9mL±3,4 ; pH=7,8±0,4 ; 78,5% avaient une viscosité normale. La numération moyenne des spermatozoïdes était de 66,5±105,5 millions/mL avec une numération par éjaculat de 155,0±218,0 ; la mobilité progressive moyenne est de 11,1%±12,8 et la mobilité totale de 23,0±22,1.

80,6% des éjaculats ont une mobilité progressive inférieure à la normale ; 60,2% ont une mobilité progressive inférieure à 10%. 1287 paillettes ont été conservées soit 13,1 par patient avec en moyenne 11,5 millions de spermatozoïdes par paillette ayant 4,3 ±6,1% de mobilité progressive après décongélation, soit 0,65 ± 1,59 M de spermatozoïdes mobiles progressifs. Seulement 15,8% des paillettes contiennent plus de 1M de spermatozoïdes mobiles progressifs après décongélation et peuvent être utilisables en insémination intra-utérine (IAC) ou en fécondation *in vitro* (FIV) classique.

Concernant la réutilisation de ces paillettes, seuls 10 (25% des patients ayant congelé) patients en couple pendant la période étudiée ont eu recours à leurs paillettes. 29 retraits ont été effectués ; 5 pour la réalisation d'IAC ayant nécessité la décongélation de 62 paillettes pour obtenir des fractions de spermatozoïdes correctes à inséminer, aucune grossesse n'a été obtenue. 9 couples ont bénéficié de 24 FIV avec microinjection (ICSI) soit 2,71 tentatives par couple. 1,12 paillette par tentative ont été utilisées avec des paramètres spermatozoïdiques de départ de 38,69M de spermatozoïdes et une mobilité progressive moyenne de 0,5%. 11,5 ±4,6 ovocytes ont été recueillis, 8,2 ovocytes ont été en moyenne micro injectés. 3,1±2,9 embryons ont été obtenus, 1,9 embryons±1,1 ont été transférés et ont permis d'obtenir 3 grossesses évolutives dont une gémellaire soit 12,5% par tentative et 33,3% par couple.

Discussion et Conclusion : Chez ces patients, l'utilisation de sperme frais est souvent préférée mais les échecs de prélèvements, la survenue d'infections intercurrentes et la relative lourdeur de l'organisation des électroéjaculations rendent parfois difficiles cette pratique. La congélation de sperme de blessé médullaire permet de s'affranchir de ces contraintes et son association à l'ICSI permet de pallier la médiocre qualité des paillettes obtenues. Il semble donc licite de continuer à proposer cette congélation préventive à nos patients.

P15

EFFETS IN VITRO ET IN VIVO DE L'EXTRAIT AQUEUX DE CARPOLOBIA ALBA (POLYGALACEAE) SUR LA FONCTION DE REPRODUCTION MÂLE

F.P.T. MANFO1, A.N. TCHANA1, T.K. MONSEES2,
P.F. MOUNDIPA1*

1 Laboratoire de Pharmacologie et de Toxicologie, Département de Biochimie, Université de Yaoundé I, BP. 812, Yaoundé, Cameroun
2 Centre de Dermatologie et d'Andrologie, Université de Justus Liebig, Giessen, RFA

Objectifs : *Carpolobia alba* est une plante traditionnellement utilisée par les pygmées de la région forestière (Sud Cameroun) dans le but d'améliorer la virilité chez l'homme et de résoudre les problèmes d'infertilité.

Dans le but de vérifier scientifiquement cette utilisation, l'extrait aqueux des racines de cette plante a été préparé par macération et lyophilisé.

Matériel et méthodes : Pour les études *in vitro*, les cellules de Leydig du taureau ont été incubées en présence de l'extrait de plante (0,1-100 µg/mL) et le taux de testostérone mesuré après 4 h d'incubation. Ces concentrations d'extrait ont été également évaluées sur la viabilité des cellules de Sertoli de rat ainsi que leur capacité à produire du lactate après 24 et 72 h. Les investigations *in vivo* ont été effectuées avec les rats mâles adultes *Wistar* albinos (150-200g) qui ont reçu l'extrait de plante pendant 60 jours aux doses 0 mg/kg (témoin) ; 0,001 mg/kg ; 0,01 mg/kg ; 0,1 mg/kg ; 1 mg/kg et 10 mg/kg. Leur poids corporel a été mesuré une fois tous les deux jours. A la fin de l'expérimentation, les animaux ont été sacrifiés par décapitation et le sang recueilli pour l'évaluation de la testostéronémie et l'activité des transaminases (alanine aminotransférase et aspartate aminotransférase). Le foie, les reins et les organes de reproduction (testicules, épидидymes, vésicules séminales, prostate) ont été isolés et pesés. Les taux de protéines, de glutathion et l'activité de l'aniline hydroxylase hépatiques ont été évalués. L'activité de l'α-glucosidase épидидymaire a été également évaluée.

Résultats : Les résultats ont montré que les faibles concentrations (0,1 et 1 µg/mL) de *Carpolobia alba* stimulent la production de testostérone par les cellules de Leydig en culture, alors que les concentrations élevées (10 et 100 µg/mL) inhibent la viabilité des cellules de Sertoli ainsi que leur capacité à produire le lactate après 72 h d'incubation. Quant aux études *in vivo*, les doses 0,01 mg/kg et 0,1 mg/kg induisent respectivement une élévation de 104% (p<0,05) et de 318% (p<0,01) du taux de testostérone sérique. Par ailleurs, aucun effet significatif n'a été noté avec les autres paramètres investigués, excepté le taux de protéines hépatiques significativement élevé chez les animaux recevant les doses 1 et 10 mg/kg d'extrait de plante (respectivement 38%; p<0,05 et 43%, p<0,025).

Discussion : Ces résultats prouvent l'effet androgénique de l'extrait aqueux de *Carpolobia alba* et soutiennent son utilisation dans le traitement traditionnel de l'infertilité masculine.

Mots clés : *Carpolobia alba*, testostérone, effet androgénique, cellules de Leydig, cellules de Sertoli.

P16

PROFIL CLINIQUE ET PARA CLINIQUE DES PATIENTS AVEC ASYMÉTRIE DROITE-GAUCHE D'EXTRACTION DE SPERMATOZOÏDES LORS DE BIOPSIES TESTICULAIRES BILATÉRALES. ETUDE RÉTROSPECTIVE AU CHRU DE LILLE

F. MARCELLI(1), J-R. SINGH SANGWAN(1), A. PAQUIN(1),
V. MITCHELL(2), C. MARCHETTI(3), J-M. RIGOT(1)

(1) service d'Andrologie, CHRU LILLE ; (2) service de Spermologie, CHRU LILLE ; (3) service de Biologie de la Reproduction, CHRU LILLE

Objectifs : Etablir le profil clinique et para clinique des patients avec asymétrie droite-gauche d'extraction de spermatozoïdes lors de la réalisation de biopsies testiculaires bilatérales (TESE).

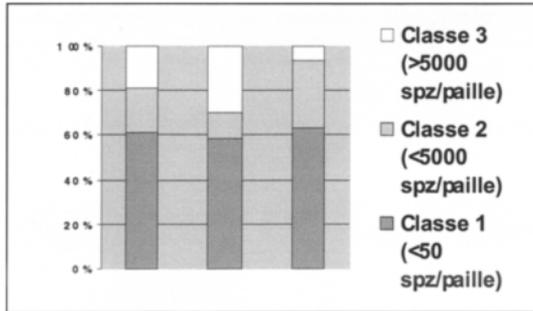
Matériel et méthodes : Etude descriptive rétrospective sur 11 ans (1996-2006) avec 491 patients souffrant d'une infertilité par azoospermie nécessitant la réalisation d'une TESE bilatérale.

Résultats : 64 patients présentaient une asymétrie d'extraction. 34 positifs uniquement à droite vs 30 positifs uniquement à gauche. Cette asymétrie correspondait à 13,03% des prélèvements bilatéraux. Les principales caractéristiques de ces 64 patients étaient une ANO dans 98,4%, des antécédents de cryptorchidie (48,7%) majoritairement bilatérale (83,9%), et une hypovolémie testiculaire bilatérale (92,2%). Leur profil clinique et para clinique était proche de celui de la population à extraction négative bilatérale.

La concentration en spermatozoïdes des pailles obtenues est rapportée dans le Tableau 1 ci-dessous, avec une majorité de classe 1 (60,94% avec < 50 spz/paille).

Tableau 1.

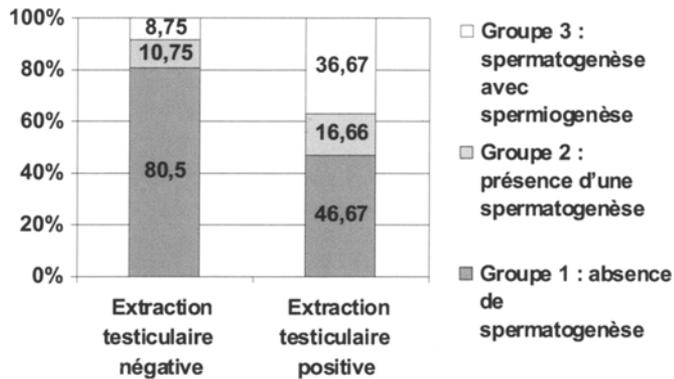
Il existait une bonne corrélation entre la positivité de l'extraction et le résultat



de l'histologie testiculaire. L'histologie de bon pronostic est associée au côté positif de l'extraction (Tableau 2 ci-dessous) :

Tableau 2.

Conclusion : Les patients avec antécédents de cryptorchidie bilatérale



avaient une plus forte probabilité de présenter une asymétrie d'extraction de spermatozoïdes entre les testicules droit et gauche (43,7% versus 17,1%). Dans la population avec extraction discordante, les chances d'extraction de spermatozoïdes étaient plus élevées du côté où le volume testiculaire était le plus important (70,83% versus 29,17%). Le profil était celui d'une ANO avec une forte proportion de SCO à l'histologie.

P17

Résultats des extractions chirurgicales testiculaires de spermatozoïdes (TESE) dans une population de patients azospermiques avec antécédent de cryptorchidie. A propos d'une expérience sur 10 ans auprès de 142 patients

F. MARCELLI(1), A. PAQUIN(1), G. ROBIN(1, 2), V. LEFEBVRE-KHALIL(3), C. MARCHETTI(3), L. LEMAITRE(4), V. MITCHELL(5), J-M. RIGOT(1)

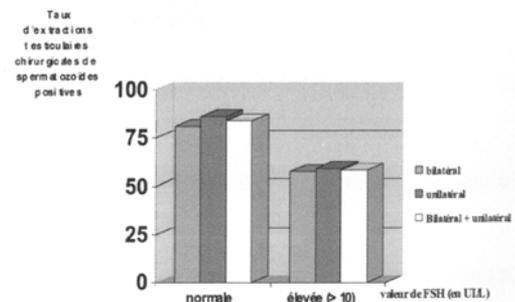
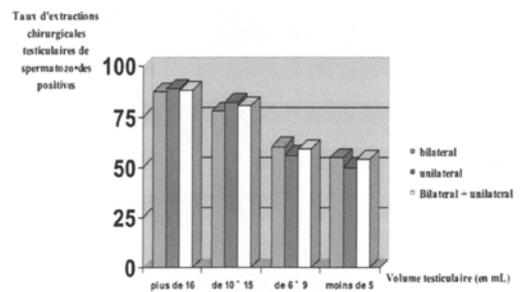
(1) s. d'Andrologie, (2) s. de Médecine de la Reproduction, (3) s. de Biologie de la Reproduction, (4) s. d'Imagerie Médicale, (5) s. de Spermologie. CHRU de LILLE

Objectifs : La cryptorchidie est une cause possible et relativement fréquente d'infertilité masculine par azoospermie. Nous reprenons de manière rétrospective une série de 142 patients azospermiques avec antécédent de cryptorchidie et qui ont bénéficié d'une TESE entre 1995 et 2005, en vue d'une FIV-ICSI.

Matériel et méthodes : Nous avons étudié les caractéristiques cliniques (caractère uni- ou bilatéral), hormonales et échographiques de cette population. Les taux d'extractions chirurgicales positives de spermatozoïdes ont été analysés en fonction de ces différentes caractéristiques.

Résultats : L'ensemble des résultats est rapporté dans le Tableau 1. Les cryptorchidies unilatérales et bilatérales sont comparées dans la présentation clinique et para clinique et dans le profil d'extraction. Les diagrammes 1 et 2 comparent les résultats en fonction du volume testiculaire et de la FSH. En cas de volume supérieure à 10ml, le taux de recueil avoisine 75%. De même, avec une FSH normale, le taux est également proche de 75%.

Conclusion : Une extraction chirurgicale peut être proposée avec un pourcentage de succès de l'ordre de 65% en cas d'azoospermie avec antécédent de cryptorchidie, quel que soit le type d'azoospermie. Le phénotype « cryptorchide » représente donc, à notre avis, un facteur de bon pronostic en TESE. Au sein de cette population, une FSH normale et/ou un volume testiculaire normal ou sub-normal (supérieur à 10 mL) constituent des facteurs de particulièrement bon pronostic puisque l'extraction chirurgicale de spermatozoïdes avoisine 75% (Tableau 1 et Diagrammes 1 et 2 ci-dessous).



Cryptorchidie		Total	Unilatérale	Bilatérale
Nombre de patients		N= 142	55	87
FSH	≤ 10 UI/L	N = 38	22 (40%)	16 (18.4%)
	≥ 10 UI/L	N = 104	33 (60%)	71 (81.6%)
Volume testiculaire	≥ 16 ml	N = 17	9 (16.4%)	8 (10%)
	≤ 16ml	N = 125	46 (83.6%)	79 (90%)
	10 à 15 ml	N = 26	17	9
	6 à 10 ml	N = 73	25	48
	0 à 5 ml	N = 26	4	22
Taux d'extraction positive		65% (93/142)	61,9% (36/55)	63% (55/87)

P18

DÉTECTION D'UNE RELATION ENTRE ANEUPLOÏDIE GONOSOMIQUE ET MORPHOLOGIE SPERMATIQUE

M. MEHDI, H. EL GHEZEL, M. AJINA, A. SAAD

Laboratoire de Cytogénétique, Biologie moléculaire et Biologie de la Reproduction humaines, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

Introduction : Notre étude a pour objectif de déterminer l'incidence des aneuploïdies gonosomiques chez des hommes ayant une tératozoospermie totale (100% formes spermatiques anormales) et de déterminer une éventuelle corrélation entre ces aneuploïdies et une morphologie spécifique du spermatozoïde.

Matériel et méthodes : La technique de l'hybridation *in situ* fluorescente (FISH) avec des sondes spécifiques des chromosomes X, Y et 18 a été appliquée sur les spermatozoïdes de 30 patients ayant au spermogramme une tératozoospermie totale polymorphe. Les résultats ont été comparés avec ceux des spermatozoïdes prélevés à partir de 12 hommes avec paramètres spermatiques normaux qui ont joué le rôle de sujets témoins.

Résultats : Il existe une fréquence élevée de disomies XY, XX et YY chez les patients par rapport aux contrôles, la différence est statistiquement significative (respectivement, 1,52 vs 0,31%, 1,20 vs 0,19% et 1,15 vs 0,25%, $p < 0.001$ dans toutes les comparaisons). Le taux de diploïdie totale est statistiquement plus élevé chez les patients par rapport aux témoins (1,66 vs 0,16, $p < 0,001$). La forme macrocéphale présente une corrélation avec la diploïdie spermatique d'une part ($r = 0,36$, $p < 0,05$) et avec la nullisomie XY, d'autre part ($r = 0,38$, $p < 0,005$).

Discussion et conclusion : Ces résultats prouvent que les patients avec tératozoospermie totale polymorphe présentent un taux élevé d'aneuploïdie gonosomique par rapport aux sujets ayant un sperme normal, ceci est particulièrement corrélé avec les spermatozoïdes macrocéphales. Ces résultats suggèrent une anomalie de ségrégation des chromosomes sexuels qui peut être associée à un défaut de division cellulaire lors de la spermatogenèse.

P19

ANALYSE DE LA FRAGMENTATION DE L'ADN SPERMATIQUE CHEZ DES PATIENTS AYANT UNE TÉRATOZOOSPERMIE

M. MEHDI, L. KHANTOUCHE, M. AJINA, A. SAAD

Laboratoire de Cytogénétique et Biologie de la Reproduction, CHU Farhat Hached. Sousse, Tunisie

Introduction : L'objectif de notre étude est de détecter la fragmentation

de l'ADN des spermatozoïdes humains par la technique TUNEL (*Terminal deoxynucleotidyl transferase-mediated dUDP nick-end Labelling*) et de déterminer les éventuelles corrélations qui peuvent exister entre l'index de fragmentation de l'ADN spermatique (DFI) et les différents types de la morphologie spermatique.

Matériel et méthodes : Nous avons donc sélectionné 30 patients ayant une tératozoospermie au spermogramme (formes atypiques : 80-100%), et 30 sujets avec des spermes de bonnes caractéristiques qui vont jouer le rôle de témoins. La fragmentation de l'ADN spermatique est mesurée par la technique TUNEL.

Résultats : Le taux de fragmentation de l'ADN est plus élevé avec une différence hautement significative chez les patients avec tératozoospermie par rapport à celui du groupe témoin (respectivement $21,37\% \pm 17,26$ et $8,19\% \pm 6,84$, $p < 0,01$). Il existe une corrélation positive entre les formes atypiques et le DFI ($r = 0,44$, $p < 0,01$). Le DFI est particulièrement plus élevé chez les patients ayant une tératozoospermie extrême, entre 90 et 100%.

Discussion et conclusion : En conclusion, notre étude suggère que les affaiblissements des paramètres spermatiques sont associés à une augmentation de la fragmentation de l'ADN spermatique. Cette association est en rapport strict avec les formes atypiques. La tératozoospermie est donc un paramètre critique de l'hypofertilité masculine et quand elle dépasse la valeur 90% de formes atypiques, elle serait un signe d'appel pour l'analyse de la fragmentation de l'ADN spermatique.

P20

EXPLORATION CYTOGÉNÉTIQUE DE DEUX CAS DE GLOBOZOOSPERMIE

M. MEHDI, M. AJINA, A. SAAD

Laboratoire de Cytogénétique et Biologie de la Reproduction, CHU Farhat Hached. Sousse, Tunisie

Introduction : Le but de notre analyse est de prouver une relation entre la compaction de l'ADN spermatique et l'absence d'acrosome, et de déterminer la fréquence des aneuploïdies gonosomiques chez des patients ayant une globozoospermie.

Matériel et méthodes : Dans notre laboratoire, nous avons exploré deux hommes infertiles qui présentent au spermogramme une globozoospermie, 100% forme arrondie de la tête spermatique avec absence totale d'acrosome dont l'ICSI (injection intra-ovocytaire du spermatozoïde) reste le seul moyen de traitement de leur infertilité. Ces deux patients présentent des échecs de la fécondation par ICSI à plusieurs reprises.

Nous avons appliqué la mesure de la fragmentation de l'ADN spermatique par la technique TUNEL (*Terminal deoxynucleotidyl transferase-mediated dUDP nick-end Labelling*). Les aneuploïdies gonosomiques sont détectées par l'hybridation *in situ* fluorescente, sur les spermatozoïdes en utilisant

des sondes centromériques spécifiques des chromosomes 8, X et Y. La micro délétion du chromosome Y a été appliquée pour ces deux patients.

Résultats : Nous avons trouvé une fréquence élevée de disomies XX et XY chez ces patients qui présentent une globozoospermie par rapport aux sujets témoins. D'autre part nous avons trouvé une fréquence de fragmentation de l'ADN spermatique de plus de 30%, un taux très élevé qui pourrait expliquer l'échec de la fécondation par ICSI chez ces patients, la micro délétion du chromosome Y est négative pour les deux cas.

Discussion et conclusion : Des anomalies de la spermatogenèse au cours de la ségrégation méiotique et durant la spermiogenèse expliquent bien la fréquence élevée des aneuploïdies gonosomiques et le défaut de l'intégrité de l'ADN spermatique chez les patients qui ont une globozoospermie totale.

P21

LE MICROENVIRONNEMENT TESTICULAIRE CHEZ LES SUJETS AZOOSPERMES EXCRÉTOIRES MODIFIÉ-T'IL LES TAUX D'ANOMALIES MÉIOTIQUES?

V. MENDES, M. ALBERT^{1,3}, R. WAINER², M. BAILLY², D. MOLINA GOMES¹, M. BERGERE^{1,3}, I. HAMMOUD^{1,3}, F. VIALARD¹, J. SELVA^{1,3}

1 Laboratoire d'Histologie, Embryologie, Biologie de la reproduction, Cytogénétique et Génétique médicale 2 Service de Gynécologie Obstétrique Hôpital de Poissy St Germain, 78303 Poissy Cedex 3 EA 2493, UVSQ, St Quentin en Yvelines

Introduction : Les mécanismes de l'augmentation du taux d'aneuploïdie spermatique observée chez certains hommes infertiles sont encore inconnus et peuvent être multiples incluant une prédisposition génétique et/ou une modification de l'environnement testiculaire. Les patients présentant une azoospermie d'origine excrétoire inflammatoire à spermatogenèse normale pourraient être considérés comme des témoins pour les études méiotiques des hommes infertiles si l'environnement inflammatoire n'a pas d'effet délétère sur les anomalies méiotiques. Nous avons comparé les taux d'aneuploïdie spermatique de cette population à ceux d'une population témoin.

Populations étudiées : Nous avons étudié 2 groupes de patients : groupe 1 (n=11) patients témoins avec sperme normal et grossesse obtenue en FIV réalisée pour indication tubaire ou don d'ovocytes, groupe 2 (n=5) patients présentant une azoospermie d'origine excrétoire d'étiologie infectieuse ou inflammatoire. Dans ce groupe, les spermatozoïdes ont été obtenus après une biopsie testiculaire et la normalité de la spermatogenèse a été confirmée par l'étude anatomo-pathologique.

Méthodes : Dans les 2 groupes, 1000 spermatozoïdes ont été analysés par FISH (chromosome X, Y et 18, *Abbott*). Pour les statistiques nous avons utilisé le test de Mann Whitney. Les différences statistiques sont considérées comme significatives dès lors que la valeur du p était strictement inférieure à 0,05 (p<0,05).

Résultats : Les taux d'aneuploïdie post-méiotique étaient identiques dans les 2 groupes de patients avec un taux à 0,6% ± 0,5% chez les patients témoins et 0,7% ± 0,2% chez les patients ayant une azoospermie d'origine excrétoire.

Conclusion : Nos résultats confirment que les taux d'anomalies chromosomiques spermatiques sont comparables chez les patients ayant une azoospermie d'origine excrétoire par rapport à une série de patients témoins ayant des caractéristiques spermatiques normales et ayant prouvé leur fertilité.

Le micro-environnement testiculaire dans le cadre d'une azoospermie excrétoire inflammatoire ou infectieuse n'entraîne donc pas une

augmentation du taux d'aneuploïdie méiotique. Ces patients pourraient donc constituer un groupe témoin dans le cadre des études de différentes situations d'azoospermie.

P22

COMPARAISON DES RÉSULTATS DES IIU vs FIV DANS LES STÉRILITÉS IDIOPATHIQUES DES FEMMES DE 38 À 42 ANS

C. NATHAN(2), S. DOUARD(2), S. BELLOC(1), M. COHEN-BACRIE(1), J. DE MOUZON(3), M. DUMONT(2), P. COHEN-BACRIE(1), F-X. AUBRIOT(2)

1 Laboratoire d'Eylau. 75116 Paris Tel : 01.53.70.64.75
Fax : 01.53.70.64.91 : pcb@eylau.fr

2 Unité AMP Eylau – Cherest. 5, rue Pierre Cherest 92200 Neuilly sur Seine 3 INSERM U 822, 82 rue du Général Leclerc 94276 le Kremlin Bicêtre

Objectifs : L'infécondité idiopathique se définit par une infécondité sans cause identifiée et représente environ 8 % des causes d'infertilité en population générale et plus de 20% en FIV. En fécondation *in vitro*, le taux de grossesse diminue de façon drastique avec l'âge, notamment dans la tranche d'âge de 38 à 42 ans, avec une augmentation parallèle du taux de fausses couches. Une question souvent posée est de savoir s'il est licite de proposer à ces couples une FIV, ou si l'insémination artificielle intra-utérine (IIU) ne permettrait pas d'obtenir des résultats voisins pour un coût tant financier que médical moindre. L'objet de ce travail est de comparer, dans ce groupe de patientes, les résultats des IIU et de la FIV réalisés dans un même laboratoire (Eylau).

Matériel et méthodes : Pour cette étude, ont été sélectionnées toutes les patientes traitées dans le laboratoire par FIV (ICSI incluse) ou par IIU du 1^{er} janvier 2002 au 31 décembre 2005 (respectivement 12570 et 9918 cycles). L'inclusion finale a concerné tous les cycles chez des femmes de 38 à 42 ans inclus, pour lesquelles l'indication était une infécondité idiopathique (respectivement 611 et 971 cycles). En ce qui concerne la FIV, 2 groupes ont été constitués, selon que les patientes avaient bénéficié ou non d'IIU avant la FIV. L'analyse a porté sur le taux de grossesses cliniques et sur le taux de fausses-couches spontanées. En ce qui concerne les FIV, il s'agit du taux cumulatif par cycle, prenant en compte les grossesses obtenues après les transferts d'embryons congelés (TEC) issus des mêmes ponctions.

Enfin, 2 analyses ont été réalisées, une par cycle et une par patiente. L'analyse a été faite avec des tests de chi2.

Résultats : Le taux de grossesses par cycle (Tableau 1) est significativement moins élevé en IIU qu'en FIV, que la patiente ait eu ou non des cycles d'IIU avant. Le taux par patiente est aussi significativement diminué en IIU par rapport aux patientes FIV qui ont eu des IIU auparavant (23,9% vs 33,9%, p<0,01), mais ne l'est pas par rapport à celles sans IIU (27,5%, p=0,39).

Ces différences ne sont pas dues à des différences d'âge des femmes (40,4 ± 1,3 pour les FIV sans antécédent d'IIU, 40,3 ± 1,4 pour les FIV avec IIU et 40,4 ± 1,5 pour le groupe d'IIU, NS).

En revanche, on ne note pas de différences dans les taux de FCS (29,2% en IIU, 22,2% en FIV sans IIU et 27,6% en FIV avec IIU), mais les effectifs sont faibles.

Conclusion : Si les résultats sont nettement moins bons globalement par cycle en IIU qu'en FIV, par patiente les différences s'estompent, ceci étant dû à la possibilité de réaliser plus de cycles en IIU qu'en FIV.

Tableau 1

	Etude par cycle			Etude par patiente		
	Cycles	Grossesses		Patientes	Grossesses	
FIV	N	N	%	N	N	%
Sans IUI	259	40	15,4	138	38*	27,5
Avec IUI	352	67	19,0	180	61**	33,9
Total	611	103	16,9	318	99	31,1
IUI	971	97	10,0	394	94	23,9

* Dont 2 avec 2 grossesses ; ** Dont 4 avec 2 grossesses

Références :

1. Guzick D.S., Sullivan M.W., Adamson G.D. et al. : Efficacy of treatment for unexplained infertility. *Fertil Steril.* 1998, 70 : 207-213.
2. Te Velde E.R., Cohlen B.J. : The management of infertility. *N. Engl. J. Med.*, 1999, 21 : 340 : 224-226.

P23

LES MÉTASTASES AUX CORPS CAVERNEUX, CONDITION RARE MAIS IMPORTANTE PARCE QUE TRÈS DOULOUREUSE : 3 CAS DE CHIRURGIE GÉNÉTALE DÉMOLITIVE ET ÉLARGIE

G. PASSAVANTI, V. PIZZUTI, A. BRAGAGLIA, *L. FRANCI, R. NUCCIOTTI, F. MENGONI, R. PAOLINI

Dep Urologie, * Serv Radiologie, Hôpital « Misericordia », Grosseto, Italie

Les métastases aux corps caverneux sans infiltration de la muqueuse urétrale, sont une rare condition mais qui détermine une grave symptomatologie douloureuse.

Nous avons traité trois patients avec déconnexion des corps caverneux pour tumeur métastatique : dans un cas la cystectomie avait été faite 36 mois, et dans un cas 3 mois auparavant l'apparition de la symptomatologie à charge du pénis ; dans un cas le patient avait été traité d'une résection colique pour tumeur 2 ans avant l'apparition de métastases aux corps caverneux. L'âge des patients était respectivement de 69, 86 et 82 ans.

Les 3 patients se plaignaient de l'apparition d'une tuméfaction douloureuse du pénis.

Dans tous les cas l'échographie identifiait une lésion dyshomogène et la TC relevait un nodule dyshomogène intéressant l'albuginée. Dans un cas la tumeur mimait un pseudo-priapisme.

Chez 2 patients nous avons exécuté la déconnexion des corps caverneux et nous avons aussi enlevé les testicules et l'urètre ; dans le cas déjà opéré pour tumeur du colon, nous avons exécuté la déconnexion des corps caverneux et nous avons confectionné une urétrostomie périnéale.

Le patient le plus jeune a été traité avec chimiothérapie après la chirurgie, et il a survécu 24 mois, un patient plus âgé a vécu 12 mois et un patient est encore vivant depuis 8 mois.

L'histologie de la nodosité démontrait une infiltration carcinomateuse qui intéressait le corps caverneux jusqu'à l'albuginée et l'urètre sans arriver à la muqueuse. Les métastases des corps caverneux dérivent d'ordinaire de tumeurs vésicales et prostatiques, mais parfois aussi coliques. Les cancers de vessies dans ces cas sont de haut degré (G3-T3), qui infiltrent le col vésical et avec invasion microvasculaire ; en effet, on retient que la voie vasculaire permet la dissémination des métastases corporelles.

Le début clinique est l'apparition d'une nodosité douloureuse des corps caverneux.

Un « priapisme malin » est découvert dans 40% des cas, mais il s'agit d'un accroissement de la densité corporelle causée par l'infiltration néoplasique.

Le diagnostic est clinique et histologique ; l'échographie, la TC et la RMN peuvent mieux définir l'extension de la maladie et l'atteinte de l'albuginée et de l'urètre.

La thérapie est toujours chirurgicale, et en effet la déconnexion des corps caverneux (avec parfois l'orchidectomie « de nécessité »), permet de réduire la douleur.

La chimiothérapie et la radiothérapie font encore l'objet d'un débat à cause du nombre de cas très réduits.

Le pronostic est toujours funeste parce que cette condition clinique est l'expression d'une néoplasie très avancée.

P24

ANOMALIES CHROMOSOMIQUES OBSERVÉES DANS LES SPERMATOZOÏDES DES PATIENTS KLINEFELTER

J.C. PONT¹, I. HAMMOUD^{1,3}, M. BAILLY², M. ALBERT^{1,3}, D. MOLINA GOMES¹, R. WAINER², M. BERGERE^{1,3}, F. VIALARD¹, J. SELVA^{1,3}

¹ Laboratoire d'Histologie, Embryologie, Biologie de la reproduction, Cytogénétique et Génétique médicale ² Service de Gynécologie Obstétrique, Hôpital de Poissy St Germain, 78303 Poissy Cedex ³ EA 2493, UVSQ, St Quentin en Yvelines

Introduction : Le syndrome de Klinefelter est la principale étiologie génétique connue des azoospermies sécrétoires. Dans la majorité des cas, il y a une altération majeure de la spermatogénèse, mais la biopsie testiculaire permet parfois la mise en évidence de foyers de spermatogénèse et des spermatozoïdes sont retrouvés. Néanmoins, ces spermatozoïdes sont associés à une augmentation du taux d'aneuploïdie par rapport à des sujets témoins à sperme normal selon les critères de l'OMS. Cette augmentation des anomalies gamétiques, également retrouvée chez des sujets à caryotype normal mais atteints d'azoospermie sécrétoire, pourrait être due soit à l'entrée en méiose de spermatogonies 47,XXY, soit à une augmentation des anomalies méiotiques éventuellement liées à un micro-environnement testiculaire délétère et commun avec d'autres étiologies non chromosomiques d'altération de la spermatogénèse.

Afin de répondre à cette question nous avons étudié en FISH les cellules testiculaires (pachytènes et cellules post méiotiques) des patients Klinefelter par rapport à des patients présentant une azoospermie sécrétoire à caryotype normal.

Patients et Méthodes : Cette étude a été réalisée chez 10 patients Klinefelter (9 patients azoospermes et un oligozoosperme extrême), ainsi que chez 10 patients à caryotype normal présentant une azoospermie sécrétoire confirmée par l'anatomopathologie. Une étude, en FISH avec 3 sondes (X, Y et 18), a été effectuée sur un frottis de cellules testiculaires et les taux d'aneuploïdie post méiotique ont été déterminés. Une étude des spermatozoïdes au stade pachytène a également été effectuée.

Résultats : Les taux d'aneuploïdie spermatique ont été retrouvés statistiquement identiques dans les deux groupes avec un taux à 3,9% (n=1968) chez les patients Klinefelter et 4,2% (n=1477) chez les patients ayant une azoospermie sécrétoire à caryotype normal. De même, la fréquence des anomalies des chromosomes X et Y était identique (2,59% et 2,10%), ainsi que la fréquence des anomalies du chromosome 18 (1,02% et 1,42%). Aucun pachytène aneuploïde n'a été observé dans les biopsies testiculaires dans les 2 groupes, et les taux de non appariement X, Y au stade pachytène étaient identiques avec un taux chez les patients Klinefelter à 16,9% (n=174) et à 13,2% (n=295) chez les patients présentant une azoospermie sécrétoire à caryotype normal.

Discussion et Conclusion : Les spermatozoïdes des patients Klinefelter de cette série sont issus de pachytènes chromosomiquement normaux d'après nos résultats. La fréquence élevée de spermatozoïdes aneuploïdes est donc liée à des anomalies méiotiques survenues après le stade pachytène. Ces anomalies pourraient être soit liées à un environnement testiculaire délétère (à déterminer) provoquant de nombreuses malségrégations chromosomiques, soit liées à une prédisposition génétique, ou bien à une interaction entre les deux phénomènes. Les anomalies observées ne concernent pas uniquement les patients Klinefelter mais tous les patients ayant une azoospermie sécrétoire, et ne concernent pas uniquement la paire XY mais également les autosomes.

P25

IMPLICATION DES PROSTASOMES DANS LA CAPACITATION DES SPERMATOZOÏDES HUMAINS

H. PONS-REJRAJI, L. JANNY, G. GRIZARD

Laboratoire Biologie du Développement et de la Reproduction EA 975, Université Clermont 1 et CECOS, CHU, Clermont-Ferrand

Introduction : La capacitation est un événement central dans l'acquisition du pouvoir fécondant d'un spermatozoïde. Ce dernier subit dans les voies génitales féminines de nombreuses transformations intracellulaires et membranaires lui permettant de reconnaître, fixer et féconder l'ovocyte. Ces transformations sont finement régulées dans le temps et dans l'espace par son environnement immédiat. Les prostasomes sont des vésicules d'origine prostatique présents dans le fluide séminal et possédant des activités de type neuroendocrine, immunosuppressive, antibactérienne et anti-oxydante. Ils affectent également les spermatozoïdes en modifiant leur propriétés membranaires (transfert de protéines et de cholestérol) et intracellulaires (élévation de la concentration calcique). Notre étude a pour but de déterminer l'implication des prostasomes dans le processus de capacitation des spermatozoïdes humains.

Matériels et méthodes : Des spermatozoïdes sont incubés dans un milieu capacitant BWW+ 0,3% BSA supplémenté ou non de prostasomes (15 à 100 nmol équivalent cholestérol) pendant 3h, à 37°C et sous une atmosphère contenant 5% de CO₂. La proportion de spermatozoïdes capités et ayant réalisé une réaction acrosomique (AR) spontanée a été estimée par marquage épifluorescent à la chlortétracycline (CTC) et au *Pisum sativum* conjugué à la fluorescéine isothiocyanate (PSA-FITC), avant et après incubation. Parallèlement, une analyse semi-quantitative du niveau de phosphorylation des tyrosines des protéines P80 et P110 (éléments de la voie de signalisation de la capacitation) a été réalisée par western blot et densitométrie.

Résultats : La proportion de spermatozoïdes présentant un profil « capacité » après marquage à la CTC est de 20% avant incubation et double après 3h d'incubation sans prostasomes. Par contre, la proportion de spermatozoïdes « capités » n'est pas modifiée après incubation en présence de prostasomes. Le même effet est observé pour les AR spontanées : alors que l'incubation en conditions capacitanes sans prostasomes induit une augmentation de 15% (avant) à 30% (après incubation) des AR, cette proportion est maintenue à 20% après 3h d'incubation en présence de prostasomes. Ces derniers bloquent ainsi le remaniement membranaire associé à la capacitation. En outre, les prostasomes bloquent de manière dose-dépendante la phosphorylation des protéines P110 et P80. Une phosphorylation en tyrosine de deux nouvelles protéines est également observée dans les échantillons incubés en présence de prostasomes.

Conclusion : Nos résultats montrent clairement que les prostasomes affectent les voies de signalisation impliquées dans la capacitation. Ces résultats préliminaires seront complétés par des analyses permettant de préciser l'action des prostasomes dans la cascade de signalisation (régulation de la PKA, de la concentration d'AMPc, du pH intracellulaire...). Ces travaux pourraient conduire à une meilleure compréhension du rôle des prostasomes dans la régulation de l'acquisition du pouvoir fécondant des spermatozoïdes.

Financement : Université d'Auvergne.

P26

LES CELLULES GERMINALES IMMATURES DANS LE SPERME : VALEURS SIGNIFICATIVES ET VALEUR DIAGNOSTIQUE

A. SELLAMI BEN HMIDA1, N. CHAKROUN FEKI1, N. ABID1, C. KALLEL, B. BEN AYED2, M. GUERMAZI2, A. BAHLOUL3, T. REBAI1, L. KESKES AMMAR1

1 Laboratoire Histologie Embryologie Biologie de la Reproduction, Faculté de Médecine de Sfax, Route Majida Boulila, 3028 Sfax Tunisie ; 2 Service de Gynécologie Obstétrique, CHU Hédi Chaker, Sfax, Tunisie ; 3 Service Urologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie

Introduction : L'analyse des caractéristiques cyto-morphologiques du sperme reste une étape primordiale dans l'exploration de l'homme infertile. Elle comporte la classification morphologique des spermatozoïdes et l'étude des cellules rondes (lignée germinale, leucocytes et cellules épithéliales). L'élimination physiologique des cellules germinales anormales (apoptose) permet le contrôle de la spermatogenèse. Dans les conditions normales, le pourcentage de cellules germinales dans le sperme ne doit pas dépasser 10% de la concentration des spermatozoïdes. L'objectif de notre travail était d'analyser les particularités du spermogramme dans les spermes riches en cellules germinales immatures et d'évaluer la valeur diagnostique et pronostique de cette anomalie spermatique.

Matériel et méthodes : L'étude a porté sur 70 patients infertiles présentant une élévation du nombre de cellules rondes (>5 millions /ml) dans le sperme, représentées essentiellement par des cellules germinales. L'analyse rétrospective des différents paramètres spermatiques, nous a permis de distinguer deux groupes de patients : un groupe G1 (n= 45) avec un taux de cellules germinales inférieur à 10% de la numération spermatique et un deuxième groupe G2 (n=25) avec un taux de cellules germinales supérieur à 10% de la numération. Nous avons fait une analyse descriptive des données et une comparaison des moyennes (test de Student) et des fréquences (test du chi²) à l'aide du logiciel SPSS. La signification a été retenue pour des valeurs de p<0.05.

Résultats : Nous avons trouvé que la numération moyenne des spermatozoïdes était significativement plus basse dans G2 que dans G1 (respectivement 47,2 Millions/ ml et 177,9 Millions/ ml ; $p < 0,001$). Une diminution significative de la mobilité progressive rapide après 4 heures du prélèvement a été également notée dans G2 (3,7 % dans G2 contre 8,8% dans G1 ; $p=0,003$). Le taux de spermatozoïdes de forme normale était significativement plus faible dans G2 que dans G1 (6,3% contre 12,6%, respectivement ; $p=0,004$). De plus, l'oligospermie était significativement plus fréquente dans G2 (24% contre 0% ; $p=0,001$). La comparaison des données du spermocytogramme a montré de nombreuses différences significatives entre G1 et G2, avec des nombres moyens d'anomalies morphologiques plus élevés dans G2 (pour 100 spermatozoïdes analysés) : 6,8 contre 11,7 pour les têtes allongées ($p=0,01$) ; 63,4 contre 73,1 pour les anomalies de la base ($p=0,003$) ; 57,9 contre 70,3 pour les anomalies de l'acrosome ($p=0,008$) et 3,7 contre 5,6 pour les restes cytoplasmiques (0,05). De même, la valeur moyenne de l'index des anomalies multiples (IAM) était significativement plus élevée dans G2 (2,38 contre 2,16, $p=0,01$).

Discussion : Il ressort de notre étude que la présence d'un taux élevé de cellules germinales immatures dans le sperme reflète une altération de la spermatogenèse. Cet état s'associe souvent à une oligospermie en rapport avec une desquamation de l'épithélium séminal qui est la traduction d'une souffrance et d'une perturbation de l'environnement testiculaire. Nos résultats ont montré également que les paramètres prédictifs de la fécondance du sperme étaient altérés dans le groupe G2. La perturbation de ces paramètres pourrait être en rapport avec un état de stress oxydatif testiculaire et/ou une perturbation des mécanismes cellulaires de régulation de la fonction spermatique, en relation probablement avec l'étiologie de l'infertilité masculine (varicocèle ou autre). Les radicaux libres générés par les spermatozoïdes anormaux seraient responsables d'une altération de l'ADN et d'une augmentation de l'apoptose des cellules germinales aggravant l'oligospermie.

Conclusion : L'identification des cellules germinales dans le sperme a une valeur diagnostique et pronostique considérable et devrait faire partie intégrante du spermogramme dans l'exploration de l'infertilité masculine. L'utilisation de techniques performantes (marqueurs spécifiques, microscopie électronique) dans l'étude des cellules germinales immatures pourrait avoir un apport considérable dans l'étude cytologique du sperme.

P27

EVALUATION DE LA FRAGMENTATION DE L'ADN PAR LE TEST DE DISPERSION CHROMATINE DU SPERME DANS UN PROGRAMME D'ASSISTANCE MÉDICALE À LA PROCRÉATION: RÉSULTATS D'UNE LARGE ÉTUDE PROSPECTIVE ET MULTICENTRIQUE

J. F. VELEZ DE LA CALLE^{1*}, A. MULLER², M. WALSCHAERTS², J.-L. CLAVERE³, C. JIMENEZ⁴, C. WITTEMER⁵, P. THONNEAU²

1 Unité FIV, Clinique Pasteur Saint-Esprit, 29200 Brest, France
2 Équipe de Recherche en Fertilité Humaine (EA 3694), Hôpital Paule de Viguier, TSA 70034, 31059 Toulouse
3 Centre de Fécondation In Vitro, 64100 Bayonne, France
4 Service de Biologie de la Reproduction, CHU Dijon, France
5 Service de Biologie de la Reproduction, Centre d'AMP, CMCO, 67303 Schiltigheim, France * correspondance: velezdelacalle@wanadoo.fr

Contexte : Dans les dernières décennies, des progrès ont été réalisés dans le domaine de compréhension des mécanismes de la fertilité, notamment dans le rôle de l'intégrité génomique du sperme.

Objectifs : Une équipe espagnole a développé un test de fragmentation

de l'ADN, le « sperm chromatine dispersion » (SCD), basé sur la décondensation induite et l'évaluation de la dispersion de l'ADN dans les halos de tailles variables. Entre janvier et août 2005, parmi une cohorte de 622 couples participant à leur premier programme de FIV ou d'ICSI au sein de quatre centres d'infertilité, ce test a permis d'évaluer la fragmentation de l'ADN du sperme afin de prédire le taux de fécondation, la qualité embryonnaire et la survenue de grossesse.

Résultats : Une corrélation statistiquement significative a été observée entre la fragmentation de l'ADN du sperme et les caractéristiques spermatiques suivantes : la mobilité spermatique ($p < 0,001$), la morphologie ($p < 0,001$), et la concentration ($p < 0,001$). Une relation a été trouvée entre le taux de fragmentation de l'ADN du sperme et le taux de fécondation ($p=0,012$), avec un seuil potentiel de 18% pour lequel le taux de fragmentation serait prédictif du taux de fécondation.

Concernant la qualité embryonnaire, il existe une relation statistiquement significative avec la fragmentation de l'ADN du sperme. Aucune relation n'a été observée entre la fragmentation de l'ADN du sperme et les grossesses cliniques ($p=0,294$) ou les naissances ($p=0,132$).

Conclusion : Les résultats de cette étude confirment l'utilité du test SCD pour l'évaluation de la fragmentation de l'ADN.

Source de financement : Ce travail a été soutenu par les subventions des laboratoires Organon et par les laboratoires INDAS qui ont fourni les tests SCD pour l'étude.

Références :

Velez de la Calle J.F., Muller A., Walschaerts M., Clavere J.L., Jimenez C., Wittemer C., Thonneau P. : Sperm deoxyribonucleic acid fragmentation as assessed by sperm chromatin dispersion test in assisted reproductive technology programs : results of a large prospective multicenter study. Fertil. Steril., 2007, sous presse.

P28

RISQUE CHROMOSOMIQUE ÉLEVÉ POUR UN PATIENT FERTILE PORTEUR D'UNE TRANSLOCATION T(Y;10)

F. VIALARD¹, D. MOLINA-GOMES¹, J. ROUME¹, M. ALBERT^{1,4}, I. HAMMOUD^{1,4}, R. WAINER², M. BAILLY², P. DE MAZANCOURT^{3,4}, J. SELVA^{1,4}

1 Laboratoire d'Histologie, Embryologie, Biologie de la reproduction, Cytogénétique et Génétique médicale 2 Service de Gynécologie Obstétrique 3 Laboratoire de Biologie Hôpital de Poissy St Germain, 78303 Poissy Cedex 4 EA 2493, UVSQ, St Quentin en Yvelines

Introduction : Chez l'homme, les translocations impliquant les gonosomes sont habituellement décrites comme responsables d'azoospermie ou à minima d'oligospermie sévère, conduisant les patients à demander une aide médicale à la procréation (AMP). Nous rapportons ici le cas d'un patient fertile, porteur d'une translocation (Y;10) à haut risque chromosomique pour la descendance.

Cas clinique : Monsieur D. consulte dans le cadre d'une enquête familiale suite à l'identification d'une translocation réciproque déséquilibrée chez sa fille conçue sans AMP : **46,XX,der(10),t(Y;10)(q12;p15)**. Le caryotype montre chez Mr D. la translocation réciproque équilibrée : **46,X,t(Y;10)(q12;p15)**. L'étude du chromosome Y par biologie moléculaire a mis en évidence chez sa fille la présence du gène KALY et de tous les marqueurs en aval du chromosome Y. La même étude chez Mr D. confirme l'absence de microdélétion du chromosome Y. L'ensemble de ces résultats nous a conduit à proposer une exploration des spermatozoïdes par FISH pour connaître le mode de ségrégation de la translocation et le risque pour la descendance de Mr D. Parallèlement, un spermogramme a été réalisé. Les déséquilibres méiotiques directement

liés à la translocation ont été étudiés en utilisant 3 sondes marquant le centromère du chromosome 10 et les télomères de la région du bras court du chromosome 10 et du bras long des chromosomes X et Y. Il a été décidé de compléter cette évaluation en examinant les chromosomes 13, 18 et 21, non impliqués dans la translocation.

Résultat : L'examen du sperme a montré une numération normale (52 M/éj) avec une asthénospermie modérée (a+b à 35%) associée à une tératospermie importante (3% de spermatozoïdes typiques). Parmi les 984 spermatozoïdes étudiés 50,3% de spermatozoïdes étaient normaux ou équilibrés pour les chromosomes impliqués dans la translocation. L'analyse par FISH, respectivement des chromosomes 13, 18 et 21, montre un taux d'aneuploïdie à 0,4% (n=1963), 0,5% (n=1516) et 0,9% (n=1516).

Discussion : Il s'agit du premier cas rapporté de translocation réciproque équilibrée, impliquant le chromosome Y, chez un sujet fertile (avec tératospermie). Généralement, ces patients présentent une altération majeure de la spermatogenèse et le diagnostic cytogénétique est établi dans le cadre de la prise en charge en ICSI. Le risque de malségrégation lié à la translocation était élevé et comparable à celui de patients portant une translocation équilibrée qui n'implique pas les gonosomes. En ce qui concerne le risque d'effet interchromosomique, celui-ci est modéré, et ceci a été confirmé avec l'étude des chromosomes 13, 18 et 21, avec pour chacun d'eux un taux inférieur à 1%.

P29

AUTOCONSERVATION DE SPERME : UNE AUGMENTATION RÉCENTE ET IMPORTANTE POUR LE CANCER DU TESTICULE COMPARÉE À LA MALADIE DE HODGKIN

M. WALSCHAERTS^{1*}, A. MULLER¹, M. DAUDIN¹, 2, S. HENNEBICQ³, E. HUYGHE¹, P. THONNEAU¹

1 Équipe de Recherche en Fertilité Humaine (EA 3694), Hôpital Paule de Viguier, 330 avenue de Grande Bretagne, TSA 70034, 31059 Toulouse 2 CECOS Midi-Pyrénées, Hôpital Paule de Viguier, 31059 Toulouse 3 CECOS, CHU - BP 217, 38043 Grenoble Cedex 9, France

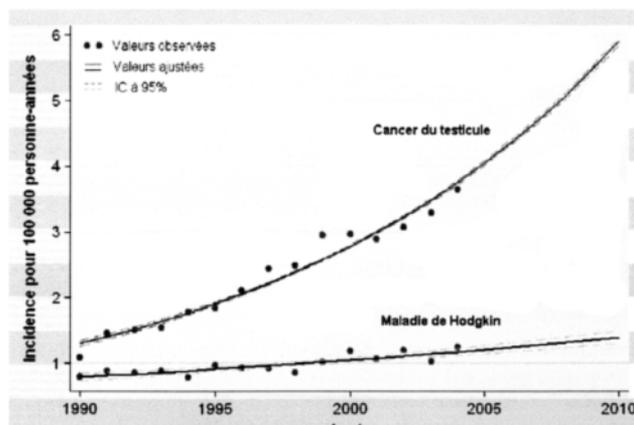
* correspondance : walschaerts.m@chu-toulouse.fr

Contexte : Bien que le cancer du testicule et la maladie de Hodgkin soient des maladies rares, ce sont les cancers les plus communs chez les adolescents et les jeunes hommes, pouvant entraîner, de par les traitements utilisés, de sévères conséquences sur la fertilité.

Objectifs : Dans ce contexte, des banques de sperme (CECOS) ont été créés en France (22 régions : Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Haute-Normandie, Ile de France, Languedoc-Roussillon, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord Pas de Calais, Pays de la Loire, Picardie, Provence-Alpes-Côte d'Azur, et Rhône Alpes) et les données sur le nombre d'autoconservation de sperme suite à un cancer du testicule et à une maladie de Hodgkin ont été étudiées entre 1990 et 2004.

Résultats : Durant cette période, l'incidence d'autoconservation de sperme a augmenté de 1,08 à 3,06 pour 100 000 personne-années pour le cancer du testicule et de 0,79 à 1,20 pour la maladie de Hodgkin, soit une augmentation moyenne annuelle de 7,54% et de 2,86% respectivement.

La modélisation des données suggèrent qu'en 2010, le taux attendu atteindra 5,90 (IC 95% = 5,84-5,96) pour 100 000 pour le cancer du testicule, comparé à 1,40 (IC 95% = 1,30-1,49) pour la maladie de Hodgkin.



Conclusion : Cette augmentation de l'autoconservation de sperme pour cancer du testicule et maladie de Hodgkin est similaire à celle observée pour l'incidence de ces deux pathologies en France et dans les pays européens.

Références :

Walschaerts M., Muller A., Daudin M., Hennebicq S., Huyghe E., Thonneau P. : Sperm cryopreservation : recent and marked increase in use for testicular cancer compared with Hodgkin's disease. J. Androl., 2007, sous presse.

P30

FACTEURS DE RISQUE ENVIRONNEMENTAUX, PROFESSIONNELS ET FAMILIAUX DU CANCER DU TESTICULE : ÉTUDE CAS-TÉMOINS

M. WALSCHAERTS^{1*}, A. MULLER¹, J. AUGER², L. BUJAN³, J-F. GUÉRIN⁴, D. LE LANNOU⁵, A. CLAVERT⁶, A. SPIRA⁷, P. JOUANNET², P. THONNEAU¹

1 Équipe de Recherche en Fertilité Humaine (EA 3694), Hôpital Paule de Viguier, 330 avenue de Grande Bretagne, TSA 70034, 31059 Toulouse 2 Service de Biologie de la Reproduction – CECOS, Hôpital Cochin, 75014 Paris 3 CECOS Midi-Pyrénées, Hôpital Paule de Viguier, 31059 Toulouse 4 Département de Médecine et Biologie de la Reproduction, Faculté de Médecine – CECOS, 69373 Lyon 5 Service de Biologie de la Reproduction – CECOS, Hôpital de l'Hôtel-Dieu, 35000 Rennes 6 Service de Biologie de la Reproduction – CECOS Alsace, 67091 Strasbourg 7 INSERM U569, 94276 Le Kremlin-Bicêtre

* correspondance : walschaerts.m@chu-toulouse.fr

Contexte : Les facteurs de risque du cancer du testicule restent encore largement inconnus, excepté les antécédents de cryptorchidie et les antécédents familiaux de cancer du testicule.

Objectifs : Une étude cas-témoins conduite dans 5 hôpitaux en France (Strasbourg, Toulouse, Paris, Rennes, Lyon) a été menée, comprenant 229 cas de cancer du testicule et 800 témoins, entre 2002 et 2005. Cette étude avait pour objectif d'identifier les facteurs de risque environnementaux, professionnels et familiaux du cancer du testicule.

Résultats : Une association a été observée entre le cancer du testicule et un antécédent de cryptorchidie chez l'homme (OR = 2,85 ; CI 1,70-4,79), un antécédent de cryptorchidie familiale (OR = 2,85 ; CI 1,70-4,79), la présence au sein de la famille de l'homme d'un cancer du testicule (OR = 9,58 ; CI 4,01-22,88), d'un cancer de la prostate (OR = 1,80 ; CI 1,08-3,02) et d'un cancer du sein (OR = 1,77 ; CI 1,20-2,60).

Habiter dans une zone rurale et avoir une activité de jardinage régulière (fruits et légumes) étaient associés à un risque accru d'apparition d'un cancer du testicule chez l'homme (OR = 1,63 ; CI 1,16-2,29 ; OR = 1,84 ; CI 1,23-2,75).

Concernant les activités professionnelles, il a été observé une association entre des activités de dégraissage des métaux (OR = 1,96 ; CI 1,00-3,86), l'utilisation de produits chimiques (OR = 1,88 ; CI 1,14-3,10), la production industrielle de colle (OR = 2,21 ; CI 1,15-4,25) et la pratique de la soudure (OR = 2,84 ; CI 1,51-5,35) et le cancer du testicule.

Dans un modèle multivarié final, seul les antécédents de cryptorchidie chez l'homme, de cryptorchidie dans sa famille, de cancer du testicule et de cancer du sein restent statistiquement significatifs.

Conclusion : Nos résultats contribuent à mettre un accent fort sur les antécédents médicaux et familiaux comme principaux facteurs de risque du cancer du testicule. En incluant dans un modèle multivarié les variables liées à l'exposition environnementale et professionnelle et liées aux antécédents médicaux et familiaux de l'homme, habiter dans une zone rurale ou avoir une exposition professionnelle ne semble pas apparaître comme un potentiel facteur de risque du cancer du testicule.

Références :

Walschaerts M., Muller A., Auger J., Bujan L., Guerin J.F., Le Lannou D., Clavert A., Spira A., Jouannet P., Thonneau P. : Environmental, occupational and familial risks for testicular cancer : a hospital-based case-control study. *Int. J. Androl.*, 2007, 30 : 222-229.

Source de financement : Ce travail a été soutenu par les fonds de l'Union européenne QLK4-CT-1999-01422 et les subventions de la Direction Générale de la Santé (DGS), du département français de la recherche, de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET), du groupe Total-Fina-Elf et du groupe AGRICA.

P31

ANALYSE MORPHOMETRIQUE DE L'ENDOMETRE HUMAIN EN PERIODE PERI-IMPLANTATOIRE

A. ZHIOUA(1), H. ELLOUMI (1), M. MEFTAH(1), O. KILANI(1), A. CHAKER(1), G. MERDASSI(1), I. BRAHMI(1), A. BEN AMMAR(1), A. AMOURI(2), F. ZHIOUA(1)

(1) Hôpital AZIZA OTHMANA, Service de Gynécologie et Biologie de la Reproduction, Tunis (2) Faculté de Médecine de Tunis, Section d'Histologie Embryologie, Tunis

Introduction : L'implantation nécessite une synchronisation entre le développement de l'embryon et la différenciation de l'endomètre. Sous l'effet des hormones stéroïdes, l'endomètre acquiert la capacité d'implanter un blastocyste pendant une période précise appelée la phase réceptive ou la fenêtre d'implantation, qui semble se situer entre le 19^{ème} et le 21^{ème} jour du cycle. Le but de cette étude est de faire une analyse morphométrique en microscopie optique des différentes catégories cellulaires qui constituent l'épithélium de surface et des glandes de l'endomètre en période de réceptivité utérine.

Matériel et méthodes : Notre travail a porté sur six biopsies de l'endomètre prélevées entre J19 et J22 chez des femmes bien portantes, âgées entre 26 et 40 ans et présentant des cycles réguliers de 28 jours. Ces femmes consultaient pour des problèmes de stérilité d'origine masculine.

Résultats : La morphométrie de ces biopsies de l'endomètre nous a permis de dégager les conclusions suivantes : 1) les cellules ciliées sont dispersées et peu fréquentes. 2) Les cellules à microvillosités sont toujours les plus représentées. 3) Les cellules à pinopodes qui sont considérées comme des marqueurs de la fenêtre d'implantation sont

présentes avant le 19^{ème} jour et persistent au-delà du 22^{ème} jour.

Conclusion : La période de réceptivité utérine occupe certainement une période plus étendue que ce qui a été décrit jusque là.

P32

RETENTISSEMENT DU SYNDROME D'HYPERSTIMULATION OVARIENNE SUR LES RESULTATS DE L'ICSI

A. ZHIOUA(1), M. MEFTAH(1), G. MERDASSI(1), H. ELLOUMI(1), O. KILANI(1), I. BRAHMI(1), A. CHAKER(1), A. AMOURI(2), F. ZHIOUA(1)

(1) Hôpital AZIZA OTHMANA, Service de Gynécologie et Biologie de la Reproduction, Tunis
(2) Faculté de Médecine de Tunis, Section d'Histologie Embryologie, Tunis

Le syndrome d'hyperstimulation ovarienne représente une complication iatrogène secondaire aux protocoles de stimulation ovarienne. De gravité variable ce syndrome peut être à l'origine de troubles mettant en jeu le pronostic vital des patientes, ces formes sévères représentent 0,2 à 2% des cas d'assistance médicale à la procréation. La physiopathologie de ce syndrome est encore mal connue et comporte plusieurs hypothèses controversées.

Dans cette étude nous avons analysé le retentissement du syndrome d'hyperstimulation ovarienne sur les résultats de l'ICSI. Pour cela nous avons analysé tous les cas d'hyperstimulation ovarienne colligés durant les 7 dernières années dans notre unité de procréation médicalement assistée. Nous avons étudié de manière rétrospective, par rapport à une population témoin, le retentissement d'un taux très élevé d'oestradiol sur le nombre et la qualité des ovocytes ponctionnés et sur la qualité des embryons obtenus. Nous avons évalué par ailleurs, le taux de grossesse quand le transfert a pu être réalisé.

P33

LES ANOMALIES CHROMOSOMIQUES SPERMATIQUE DANS LES GLOBOZOOSPERMIES

A. ZHIOUA(1), G. MERDASSI(1), M. BECHR(1), M. MEHDOU(2), A. CHAKER(1), M. MEFTAH(1), H. ELLOUMI(1), I. BRAHMI(1), F. ZHIOUA(1), A. AMOURI(3)

(1) Hôpital AZIZA OTHMANA, Service de Gynécologie et Biologie de la reproduction, Tunis (2) Faculté de Médecine de SOUSSE, Laboratoire de Cytogénétique, Tunis (3) Institut Pasteur de Tunis, Laboratoire de Cytogénétique, Tunis

La globozoospermie est une anomalie rare du spermatozoïde (incidence < 0,1%). Elle est caractérisée dans sa forme totale par la présence d'une tête ronde dans 100% des spermatozoïdes ainsi que par l'absence de l'acrosome ou la présence d'un acrosome franchement malformé. La forme partielle de la globozoospermie est plus fréquente, l'éjaculat contient aussi bien des spermatozoïdes normaux que des spermatozoïdes à tête ronde.

Les sujets atteints de cette anomalie souffrent d'une hypofertilité. L'ICSI représente le seul traitement pour ces patients. Cependant, le taux de

fécondation en cas de globozoospermie est nettement diminué. Ceci peut être expliqué par une capacité réduite de ces spermatozoïdes à activer les ovocytes.

Le nombre de cas de globozoospermie publiés dans le monde est très limité et plusieurs questions restent encore posées : La forme totale et partielle de la globozoospermie appartiennent-elles au même syndrome? Quels sont les gènes impliqués ? Quel est le mode de transmission de cette anomalie ? Les résultats de l'analyse chromosomique des spermatozoïdes sont très contradictoires dans la littérature.

Nous rapportons 4 cas de globozoospermie dont une forme totale et 3 formes partielles. Les sujets ont consulté pour des problèmes d'infertilité et ont bénéficié d'une ou de plusieurs tentatives d'ICSI. Nous avons réalisé chez ces patients des caryotypes sur sang périphérique et une FISH sur les spermatozoïdes de l'éjaculat pour évaluer les taux d'aneuploïdies et de diploïdies.
