



35^{ème} CONGRÈS
DE MÉDECINE
ET SANTÉ
AU TRAVAIL

5 AU 8 JUN 2018

PALAIS DES CONGRÈS CHANOT

MARSEILLE



EXPOSITION PROFESSIONNELLE DES HOMMES INFERTILES AUX REPROTOXIQUES : DONNÉES DU CHU DE MARSEILLE

I. Sari-Minodier, A. Loundou, O. Ianos, S. Ould Hamouda, G. de
Fleurian, O. Lacroix-Paulmyer, C. Guillemain, J. Perrin



Introduction

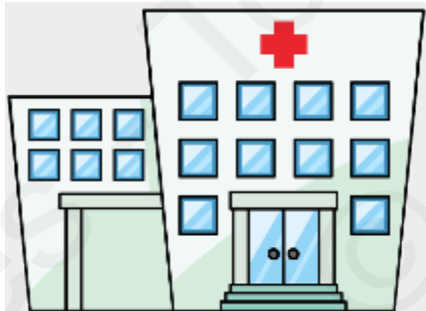


Infertilité à 12 mois

environ 24% des couples concernés en France

Hôpital Conception APHM

Centre clinico-biologique de PMA



+

Depuis 10 ans

Enquête
environnementale
et professionnelle

Objectifs

- Quelles expositions susceptibles d'être reprotoxiques chez les hommes consultant pour réalisation d'un spermogramme dans le cadre d'un bilan d'infertilité de couple ?
 - dans le but de pouvoir agir sur ces expositions pour améliorer la prise en charge

Données enregistrées chez 2444 patients du
CHU de Marseille

Matériels et méthodes

- **Population** : tout patient se présentant dans l'unité de spermologie, parlant le français et volontaire pour participer à cette enquête environnementale
- **Questionnaire ad hoc** [De Fleurian et al. J. of Andrology, 2009] lors d'un entretien de 20 min, conduit par l'interne (idéalement en médecine du travail) avant le recueil sperme

1. Informations démographiques
2. FdR médicaux d'altérations spermatiques : atcd urologiques, trt médicamenteux, fièvre $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ durant les 3 derniers mois, IMC...
3. Habitudes de vie : tabac, cannabis, alcool, lieu de vie, activités loisirs (jardinage, bricolage...)
4. Facteurs professionnels : secteur d'activité, professions actuelle et antérieures (codage CIP 08) et expositions à des agents chimiques (métaux, pesticides, solvants, HAP) et facteurs physiques (RI, GEM, vibrations, T° élevée, station assise prolongée)

**Base de données
ACCÈS**

- Réalisation/interprétation du **spermogramme** selon les recommandations OMS
- Fusion des bases de données spermogramme et enquête environnementale, exploitation statistique (SPSS)

Résultats (1)

Spermogramme

2444 patients	Sperme normal	Sperme altéré
	498 (20,4%)	1946 (79,6%)

Spermogramme normal (OMS 2010)

- Volume éjaculat $\geq 1,5$ ml
- Numération spz ≥ 15 M/ml
- Numération totale ≥ 39 M/éjac.
- Mobilité : Spz progressifs ≥ 32 %
- Vitalité ≥ 58 %
- Morphologie normale ≥ 30 %

O

A

T

OATS
sévère

198
(8,1%)

OATS
modérée

1748
(71,5%)

O sévère
(spz < 5M/ml)

+

A

+

T

**Autres
combinaisons de
résultats
anormaux**

Résultats (2)

Age et habitudes de vie

	Total population n=2444
Age moyen (ans)	35,8 ± 7,3 (min 18,9-max 68,9)
Fumeurs	1178 (48,2%)
≤ 10 cig/j	478 (19,5%)
> 10 cig/j	700 (28,7%)
Conso alcool ≥ 1 verre/j	145 (5,9%)
Conso cannabis	298 (12,1%)
Occasionnelle	101 (4,1%)
1-10 /j	111 (4,5%)
>10/j	86 (3,5%)

8%

Tabagisme

Hommes 15-75 ans
(Baromètre santé 2016, BEH
n°12, 2017)

Fumeurs actuels	38,1%
Occasionnel	6,0%
Quotidien	32,1%

Usage de Cannabis

hommes 18-64 ans
(Baromètre santé 2014, Inpes,
OFDT)

Régulier	5%
Quotidien	2%

Résultats (3)

Professions (CITP-08)

**Total population
n=2444**

Métiers qualifiés industrie et artisanat	580 (23,7%)
Personnels des services directs aux particuliers, commerçants et vendeurs	352 (14,4%)
Professions intermédiaires	338 (13,8%)
Professions intellectuelles et scientifiques	312 (12,8%)
Professions élémentaires	271 (11,1%)
Conducteurs d'installation et de machines	170 (7,0%)
Directeurs, cadres de direction, gérants	157 (6,4%)
Employés de type administratif	90 (3,7%)
Agriculteurs et ouvriers qualifiés agriculture, sylviculture et pêche	40 (1,6%)
Professions militaires	27 (1,1%)
Sans profession	107 (4,4%)

Résultats (4)

Expositions professionnelles susceptibles d'être reprotoxiques

Total population
(n=2444)

Facteurs chimiques

Expo à au moins un produit chimique **807 (33,0%)**

Solvants 357 (14,6%)

Ciment 284 (11,6%)

Colorants 212 (8,7%)

Gaz/fumées 141 (5,8%)

HAP 136 (5,6%)

Pesticides 69 (2,8%)

Métaux 65 (2,7%)

Facteurs physiques

Vibrations 756 (30,9%)

Chaleur 662 (27,1%)

Position assise prolongée 657 (26,9%)

Rayonnements ionisants 80 (3,3%)



Couple • Reproduction • Enfant
Environnement et Risque

SUMER 2010

Hommes exposés à :

au moins un produit chimique 37,5%

au moins un solvant 14,0%

gaz échappement diesel 6%



Couple • Reproduction • Enfant
Environnement et Risque

Discussion

Pourquoi une enquête environnementale et professionnelle systématique avant réalisation d'un spermogramme ?

Approche individuelle : identification de facteurs de risques (avérés ou supposés) sur lesquels agir pour optimiser les chances de grossesse (spontanée ou AMP)

- ✓ si repérage d'éventuelles expositions professionnelles reprotoxiques chez un patient présentant un spermogramme anormal, **remise d'un courrier destiné au médecin du travail**
- ✓ lien de causalité difficile à établir
- ✓ possibilité d'observer une amélioration des paramètres spermatiques dans les 3-6 mois après l'optimisation de la prévention en milieu de travail/aménagement/changement de poste (spermatogenèse 74j)

Approche collective/épidémiologique : association statistique entre facteurs environnementaux et altération des paramètres spermatiques ?



Couple • Reproduction • Enfant
Environnement et Risque

Revue des études type cas-témoins « Association entre anomalies spermatiques et environnement professionnel chez les hommes consultant pour infertilité de couple »

d'après Ould Harrouda S et al. *Gynecol Obstet Biol Reprod*, 2016

Auteurs	Effectif total (% sperme anormal)	Facteurs professionnels étudiés (association statistiquement significative avec altération des paramètres spermatiques)
Cherry 2008	2118 (41%)	Travail manuel, éthers de glycol Métaux lourds, COV, vibrations, pesticides, chaleur, radiations non ionisantes
Kurinczuk. 2001	1580 (23%)	Solvants Maroquiniers
Veulemans 1993	1494 (68%)	Métabolite d'éthers de glycol : EAA, MAA Groupe professionnel
Gracia 2005	1348 (48%)	« Cols bleus », radiations, écrans (ordinateur, vidéo) Métaux lourds, pesticides, solvants, stress, vibrations, CEM, stress, travail posté
Tielemans 1999	899 (77%)	Solvants aromatiques Solvants organiques, métaux lourds, pesticides
Owolabi 2011	661 (26%)	Groupe professionnel
Cherry 2004	656 (32%) 574 (30%)	Solvants
Eshelaly 2010	522 (49%)	Solvants, radiations non ionisantes, stress, plomb, travail posté Pesticides, chaleur élevée, fumées de soudure
Chia 2000	445 (49%)	Techniciens et professions associées, professions libérales, cadres supérieurs et managers Ouvriers
De Fleurian 2009	402 (78%)	Ouvriers, métaux lourds, solvants, fumées de soudure HAP, vibrations, chaleur, ciment Pesticides, RI, CEM, position assise prolongée
Łepecka-Klusek 2011	224 (72%)	Groupe professionnel Conditions de vie, pénibilité et stress au travail
Inhorn 2003	220 (55%)	Milieu sociodémographique, métaux lourds, pesticides, durée d'exposition
Mendiola 2008	61 (49%)	Employés du secteur industriel, toxiques chimiques, urée d'exposition, ambiance thermique (chaud/froid) Habitudes de vie et exposition domestique aux toxiques, téléphone portable (dans la poche), tabac, pesticides

Conclusion

Médecin de la reproduction

Prise en charge des patients infertiles

- 1 patient/3 exposé dans son travail à des facteurs chimiques ou physiques susceptibles d'être reprotoxiques
- rechercher les expositions professionnelles et échanger avec les médecins du travail

Chercheur

Amélioration des connaissances sur les facteurs de risque

- développer outils standardisés de caractérisation des expositions
- contrôle facteurs confondants
- intérêt d'un réseau national
- études multi-centriques

Médecin du travail

Prévention des risques et dépistage des affections liées au travail

- évaluation/prévention en amont de la grossesse
- se préoccuper des hommes, aussi
- interroger les salariés exposés à des reprotoxiques (fertilité H360F, H361f) sur éventuelle infertilité