

7 octobre 2008 / n° 37

- p.329 **Impact du changement de nomenclature médicale sur le diagnostic et la surveillance de la leptospirose en France**
Impact of the revised diagnostic policy on the diagnosis and surveillance of leptospirosis in France
- p.332 **Pratiques du dépistage du cancer du sein à Paris : résultats de l'enquête Osapiens 2006**
Breast screening practices in Paris: results of the Osapiens study, 2006
- p.335 **Prévalences des consommations psychoactives en milieu maritime civil français en 2007**
Prevalence of psychoactive substances consumption in the French civil maritime environment in 2007
- p.339 **Programme des Journées de veille sanitaire - 26, 27 et 28 novembre 2008 - Cité des sciences et de l'industrie, Paris, France**

Impact du changement de nomenclature médicale sur le diagnostic et la surveillance de la leptospirose en France

Mathieu Picardeau (mpicard@pasteur.fr)¹, Muriel Cornet², Viviane Morel¹, Natacha Sertour¹, Delphine Chaumet¹, Elsa Brachet¹ et Pascale Bourhy¹

1 / Centre national de référence des Leptospire, Unité de biologie des Spirochètes, Institut Pasteur, Paris, France 2 / Centre national de référence des Borrelia, Institut Pasteur, Paris, France

Résumé / Abstract

Environ 500 cas de leptospirose sont diagnostiqués tous les ans en France. La moitié de ces cas proviennent des Départements et Territoires d'Outre-mer, où le taux d'incidence peut être plus de 100 fois plus élevé qu'en métropole. L'Homme est généralement infecté par contact avec de l'eau contaminée par l'urine de rongeurs. L'arrêté ministériel paru dans le Journal officiel du 11 octobre 2005 notifie que le diagnostic sérologique de la leptospirose doit se réaliser par le test de dépistage par macro-agglutination, et que la technique de référence pour le diagnostic sérologique de la leptospirose, la MAT (*Microscopic Agglutination Test*), ne doit être utilisée qu'en cas de dépistage positif par macro-agglutination.

Afin d'évaluer ce test de macro-agglutination comme test de dépistage pour le diagnostic sérologique de la leptospirose, 4 112 sérums reçus au Centre national de référence des Leptospire entre décembre 2006 et février 2008 ont été testés par macro-agglutination et MAT. La sensibilité, spécificité, valeurs prédictives positive et négative de ce test de dépistage sont de 62 %, 84 %, 33 %, et 95 %.

En conclusion, le test de macro-agglutination utilisé comme test de dépistage a donné une sensibilité et spécificité non satisfaisantes. Nos résultats montrent qu'un nombre significatif d'individus peuvent avoir une leptospirose en dépit d'un test de macro-agglutination négatif. La MAT est un meilleur outil pour le diagnostic et l'identification des sérotypes de leptospire circulants.

Impact of the revised diagnostic policy on the diagnosis and surveillance of leptospirosis in France

About 500 cases of leptospirosis are diagnosed each year in France. Nearly half of these cases occur in overseas territories, where the incidence rate can be 100 times higher than in mainland France. Humans are usually infected through water contaminated by the urine of rodents. The ministerial order published in the Official Journal dated 11 October 2005 stipulates that a first screening of sera with a macro-agglutination test, also called macroscopic slide test is recommended for the serodiagnosis of leptospirosis. The Microscopic Agglutination Test (MAT), which is the reference method for serological identification of leptospirosis, is then restricted to sera found positives by this screening test.

To evaluate the suitability of this macroagglutination test as a preliminary test for the serodiagnosis of leptospirosis, 4,112 sera received at the National Reference Center for *Leptospira* between December 2006 and February 2008 were tested by the macro-agglutination test and the MAT. The sensitivity, specificity, and positive and negative predictive values for the macro-agglutination test were 62%, 84%, 33%, and 95%, respectively.

In conclusion, the macro-agglutination test as a first screening test yielded low sensitivity and specificity for leptospirosis. These results indicate that a significant number of individuals might be infected despite a negative macro-agglutination test. The MAT provides a better tool for diagnosis and for identifying circulating serotypes of leptospire.

Mots clés / Key words

Leptospirose, diagnostic, faux négatifs, surveillance épidémiologique / *Leptospirosis, diagnosis, false-negative, epidemiological surveillance*

Introduction

La leptospirose est une zoonose émergente où l'Homme se retrouve être un hôte occasionnel dans un cycle impliquant les animaux sauvages et domestiques. Le réservoir animal, principalement les rongeurs, excrète dans ses urines les leptospires qui peuvent ensuite survivre de longues périodes dans les sols humides ou les eaux douces. Les leptospires pénètrent dans l'organisme humain au niveau des lésions du revêtement cutané ou par les muqueuses après contact avec de l'eau contaminée [1].

On estime à 500 000 le nombre de cas sévères de leptospirose chaque année dans le monde entier, avec un taux de létalité supérieur à 10 % [2]. La leptospirose est un problème de santé publique majeur dans de nombreux pays tropicaux comme en Asie du Sud-Est et en Amérique latine. Dans ces régions, les contaminations humaines sont rencontrées en milieu rural dans les zones d'élevage ou de rizicultures en Asie du Sud-Est, mais aussi de plus en plus en zone d'habitat précaire (bidonvilles) à la périphérie des grandes métropoles (Rio de Janeiro, Salvador, Bombay, etc.). En France, quelques 500 cas annuels sont diagnostiqués, dont la moitié proviennent des Départements et Territoires d'Outre-mer où le taux d'incidence varie de 20 à 100 cas/100 000 habitants. Avec un taux d'incidence de 0,5 cas/100 000 habitants, la France métropolitaine est parmi les pays industrialisés celui qui a le taux d'endémie le plus élevé [3]. Dans les pays industrialisés des zones tempérées, la leptospirose est une maladie qui touche principalement certaines catégories professionnelles exposées (égoutiers, pisciculteurs) et les adeptes de loisirs en plein air (pêche, rafting, canyoning) par contact avec les eaux douces souillées par les urines d'animaux infectés. Un récent rapport de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa, <http://www.afssa.fr>) cite la leptospirose comme une des affections humaines dont l'incidence est susceptible d'être augmentée par le changement climatique en France métropolitaine.

Parmi les leptospires pathogènes, on dénombre sept espèces génomiques et plus de 230 sérovars répartis en 23 sérogroupe. Cette diversité antigénique est pour beaucoup associée à la diversité des hôtes/réservoirs potentiels (sérovars *Canicola* chez le chien et *Icterohaemorrhagiae* chez le rat) [1]. En France métropolitaine, les sérogroupe *Icterohaemorrhagiae*, *Grippityphosa*, *Australis*, *Canicola*, et *Sejroë* sont les plus fréquents [3].

Le diagnostic et la surveillance de la leptospirose en France reposent essentiellement sur la sérologie effectuée par le test de micro-agglutination ou MAT (*Microscopic Agglutination Test*). Près d'un siècle après sa mise au point par Martin et Pettit [4], la MAT reste le test de référence pour le diagnostic de la leptospirose.

Depuis un arrêté ministériel paru dans le Journal officiel du 11 octobre 2005, la nomenclature des actes de biologie médicale pour le sérodiagnostic de la leptospirose a été modifiée. Il est notifié que le diagnostic sérologique de la leptospirose doit se réaliser par le test de dépistage par macro-agglutination ou test TR (ThermoRésistant), de coût moindre que la MAT, et que la MAT ne doit être utilisée qu'en cas de dépistage positif par TR. Afin

d'évaluer les performances de ce nouveau test de dépistage, nous avons systématiquement effectué les tests de TR et de MAT sur l'ensemble des sérums reçus au Centre national de référence des Leptospire (CNRL, Institut Pasteur).

Matériel et méthodes

Tests sérologiques

Le test de dépistage par macro-agglutination utilise un antigène ThermoRésistant (TR) issu de la souche saprophyte *Leptospira biflexa* sérovar Patoc [5]. L'antigène TR se prépare par lavage et concentration d'une culture de *L. biflexa* formolée et chauffée à 100 °C. Après avoir ajouté du sérum de lapin et du merthiolate, l'antigène TR se conserve à 4 °C pendant un an. L'antigène TR est fabriqué au CNRL pour les besoins du diagnostic mais est aussi commercialisé (Leptospira Ag®, BioRad, Marnes-La-Coquette, France) ; c'est ce dernier qui est utilisé par des laboratoires privés tel que le Laboratoire Pasteur Cerba et certains laboratoires hospitaliers qui pratiquent le diagnostic. Le test se réalise sur une lame de verre où est mélangé le sérum à tester et l'antigène TR. On observe l'agglutination à l'œil nu après une incubation de trois minutes [6]. Un TR positif est caractérisé par l'apparition de fins amas cellulaires à la périphérie de la suspension, puis les amas gagnent le centre de la préparation avec un éclaircissement du fond [6]. Une agglutination apparaissant tardivement ou difficilement interprétable (sérums non limpides) peut être considérée comme TR « douteux ».

Le test de microagglutination ou MAT est la technique de référence pour le titrage des anticorps sériques et le sérotypage de la souche de leptospire infectante. Ce test consiste à incuber le sérum à tester avec une culture de différents sérovars puis à évaluer le degré d'agglutination au microscope à fond noir. En cas d'agglutination complète, on ne retrouve pas de leptospires libres dans le champ. Le sérum est alors dilué pour déterminer son titre vis-à-vis des cultures de leptospires [6]. Au CNRL, la MAT est réalisée à l'aide de seize souches ou « antigènes » représentatifs de seize sérogroupe, dont un de l'espèce non pathogène *L. biflexa* (tableau 1). Ces souches sont remises en culture toutes les semaines. Le seuil de positivité de la

réaction est fixé au 1/100 pour les sérums de patients issus de la France métropolitaine et au 1/400 pour les sérums de patients provenant des régions de fortes endémies telles que les Départements et Territoires d'Outre-Mer (Guadeloupe, Martinique, La Réunion, Guyane, Mayotte, Nouvelle-Calédonie et Polynésie). Dans le cas où plusieurs sérogroupe partagent le titre le plus élevé, le sérogroupe infectant est considéré comme non défini. Au moins deux prélèvements sont nécessaires pour confirmer le diagnostic de leptospirose. Dans ce cas, on doit observer une séroconversion avec passage d'un titre agglutinant nul à au moins 1/100 ou une variation d'un facteur 4 entre les titres de deux prélèvements [1].

Analyse des performances du test TR

Le CNRL a systématiquement réalisé les tests TR et MAT sur tous les sérums qui lui ont été adressés, indépendamment du résultat du test TR. Depuis fin 2006, les données du CNRL sont saisies, collectées et analysées à l'aide du logiciel Lagon® développé par EpiConcept (<http://www.epiconcept.fr/>). Pour cette étude, les résultats de toutes les sérologies, excepté les sérums présentant un TR douteux, parvenues au CNRL depuis la mise en service de Lagon® ont été analysés, soit 4 112 échantillons sur une période de 14 mois (décembre 2006-février 2008), en distinguant les sérums adressés au CNRL par l'intermédiaire du Laboratoire Pasteur Cerba (www.pasteur-cerba.com) qui effectue un premier criblage des sérums avec l'antigène TR et n'envoie au CNRL que les sérums présentant un TR positif ou douteux. La sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive (VPP) et valeur prédictive négative (VPN) du test TR ont été déterminées. Les cas de leptospirose ont été définis par un résultat positif avec la technique de référence MAT (voir ci-dessus).

Résultats et discussion

Performances du test TR

Si l'on veut déterminer la capacité d'un test de dépister une maladie, il convient d'évaluer sa sensibilité (la proportion de personnes réellement atteintes de cette maladie qui sont correctement identifiées à l'aide du test) et sa spécificité (la

Tableau 1 Liste des souches utilisées comme « antigènes » pour la MAT
Table 1 List of strains used as « antigen » for MAT

Espèce	Sérogroupe	Sérovar	Souche
<i>L. interrogans</i>	Australis	Australis	Ballico
<i>L. interrogans</i>	Autumnalis	Autumnalis	Akiyami A
<i>L. interrogans</i>	Bataviae	Bataviae	Van Tienen
<i>L. interrogans</i>	Canicola	Canicola	Hond Utrecht IV
<i>L. borgpetersenii</i>	Ballum	Castellonis	Castellon 3
<i>L. kirschneri</i>	Cynopteri	Cynopteri	3522 C
<i>L. kirschneri</i>	Grippityphosa	Grippityphosa	Moskva V
<i>L. interrogans</i>	Sejroë	Hardjo	Hardjo Prajitno
<i>L. interrogans</i>	Hebdomadis	Hebdomadis	Hebdomadis
<i>L. interrogans</i>	Icterohaemorrhagiae	Copenhageneri	Wijnberg
<i>L. noguchii</i>	Panama	Panama	CZ 214 K
<i>L. biflexa</i>	Semarang	Patoc	Patoc 1
<i>L. interrogans</i>	Pomona	Pomona	Pomona
<i>L. interrogans</i>	Pyrogenes	Pyrogenes	Salinem
<i>L. borgpetersenii</i>	Sejroë	Sejroë	M 84
<i>L. borgpetersenii</i>	Tarassovi	Tarassovi	Mitis Johnson

proportion de personnes qui ne sont pas atteintes de cette maladie qui ont effectivement un résultat négatif au test). Le tableau 2 montre les données utilisées pour mesurer les performances du test TR. Les sérums présentant un TR douteux (263/4 375) ont été écartés de l'étude. Sur un total de 4 112 sérums analysés, la sensibilité et la spécificité du test TR sont respectivement de 62 % (287/462) et 84 % (3 073/3 650). Il est aussi important de déterminer les valeurs prédictives positives (VPP) et négatives (VPN) du test dans la population qui fait l'objet du dépistage (soit, respectivement, la proportion des vrais positifs parmi les résultats « positifs » au test, et la proportion des vrais négatifs, parmi les résultats « négatifs » au test). Ainsi, la VPP est de 33 % (287/864) et la VPN est de 95 % (3 073/3 248). Parmi les sérums reçus au CNRL, il faut distinguer les prélèvements du Laboratoire Pasteur Cerba. En effet, ce laboratoire de biologie spécialisée réalise le dépistage à l'aide de l'antigène TR et n'envoie que les sérums positifs ou douteux pour analyse sérologique au CNRL, risquant ainsi d'introduire un biais dans notre étude. En éliminant les échantillons provenant du Laboratoire Pasteur Cerba (1 835/4 112 sérums, ce qui laisse 2 277 sérums analysables), la sensibilité, spécificité, VPP et VPN du test TR sont respectivement de 63 %, 88 %, 32 % et 97 %. On retrouve donc des résultats similaires en soustrayant ou non les sérums provenant du Laboratoire Pasteur Cerba. On notera que 72 % (1 325/1 835) des sérums envoyés par le Laboratoire Pasteur Cerba comme douteux ou positifs par l'antigène TR sont retrouvés négatifs par l'antigène TR au CNRL. La lecture de l'agglutination d'un même échantillon de sérum par ce test de dépistage peut ainsi donner des interprétations variables d'un laboratoire à l'autre. Sur l'ensemble des 4 112 sérums, le taux de faux positifs (sérums négatifs par MAT mais positifs par TR) est de 67 % (577/864). Le taux de faux négatifs est lui de 5 % (175/3 248). Ces 175 faux négatifs correspondant aux sérums de 162 patients présentant un titre significatif d'anticorps contre des leptospires pathogènes et qui n'auraient pas été dépistés en l'absence de MAT systématique. Parmi ces 162 patients, 22 sont des cas de leptospirose sérologiquement confirmés (voir définition dans Matériel et méthodes). Les sérogroupes non dépistés par le TR et identifiés avec la MAT sont Icterohaemorrhagiae (47), Grippotyphosa (41), Canicola (8), Sejroe sérovar Sejroe (8), Pomona (7), Australis (7), Cynopteri (7), Sejroe sérovar Hardjo (4), Panama (3) Hebdomadis (2) Ballum (1) et Bataviae (1). Le séro groupe n'a pu être défini par la MAT pour 26 des sérums. Les titres obtenus en MAT sont élevés (> ou = 1/800) pour 37 % (64/175)

de ces faux négatifs. Le tiers de ces faux négatifs provient de patients résidant dans les Départements et Territoires d'Outre-Mer (principalement Guadeloupe et Martinique).

Sur 139 patients atteints de leptospirose qui ont plusieurs prélèvements (de deux à six prélèvements), la positivité de la réaction MAT a été plus précoce dans 13 cas alors que celle du TR l'était dans 5 cas.

Conclusion

En France, un réseau de surveillance passive a été mise en place dès le développement du test de microagglutination (MAT) par Martin et Pettit [4]. L'Institut Pasteur a ainsi collecté les données concernant les cas de leptospirose humaines depuis 1923 [3]. Cependant, la leptospirose n'est plus une maladie à déclaration obligatoire depuis 1976. Aujourd'hui, la surveillance repose sur le recensement des cas par le CNRL grâce à son activité diagnostique et aux signalements des autres laboratoires en France métropolitaine et en Outre-Mer (<http://www.pasteur.fr/recherche/Leptospira/>). En métropole et en Outre-Mer, le nombre total de cas recensés reste stable, mais on observe des disparités au niveau régional avec, par exemple, une diminution apparente du nombre de cas en Guadeloupe et l'émergence d'une épidémie saisonnière majeure sur l'île de Futuna dans la zone Pacifique. Il faut rappeler que l'incidence déterminée est dépendante des mesures de diagnostic mises en place dans ces régions.

Pour la période concernée par notre étude (décembre 2006-février 2008), le CNRL a diagnostiqué 362 cas positifs (correspondant à 462 échantillons), dont 235 en France métropolitaine. Les performances du test TR, telles que rapportées ici avec une VPP de 33 % et une VPN de 95 % remettent en cause sa fiabilité en tant que test de dépistage. La grande proportion de faux positifs remet en cause l'utilisation de ce test de dépistage comme premier criblage des sérums. Enfin et surtout, le TR ne dépiste pas un nombre significatif de cas positifs (162 cas sur un total de 362). Il est donc essentiel que la MAT soit réalisée, indépendamment du résultat du TR, dans les cas où la leptospirose est cliniquement suspectée. Quand la prévalence de l'affection est élevée, comme c'est le cas aux Antilles (1 451 sérums de notre étude proviennent de Guadeloupe et Martinique), le test de dépistage TR reste insuffisamment sensible et spécifique et 45 personnes atteintes de la leptospirose échappent au dépistage (3 % de faux négatifs). Ces résultats confirment les limites du test TR déjà décrites [7]. La sensibilité et spécificité du test de dépistage TR n'apportent aucun bénéfice en terme de coût ou

de gain de temps. De plus, nous n'avons pas retrouvé de gain de précocité dans le diagnostic par rapport à la MAT comme précédemment rapporté sur un plus faible nombre d'échantillons [8]. A notre connaissance, le test de dépistage TR n'est utilisé qu'en France et le changement de nomenclature de 2005 n'est fondé sur aucune étude publiée.

Les défauts de dépistage de certains sérogroupes, comme par exemple les sérogroupes Icterohaemorrhagiae et Grippotyphosa qui représentaient près de la moitié des sérogroupes identifiés en 2006 et 2007 en France métropolitaine, laissent présager un changement dans la distribution des sérogroupes avec un recul de certains sérogroupes, mal dépistés par le TR. Un tel défaut de sensibilité pour le séro groupe Grippotyphosa a déjà été décrit [9]. Notre étude montre que ce défaut de réactivité s'étend à d'autres sérogroupes. L'application stricte de l'arrêté ministériel du 11 octobre 2005 (utilisation de la MAT uniquement dans le cas d'un TR positif) fait donc craindre une diminution de la qualité du diagnostic et de la surveillance de cette infection.

Il est nécessaire de simplifier les techniques de diagnostic de la leptospirose afin qu'elles soient utilisables par un plus grand nombre de laboratoires. Dans ce but, de nombreux tests de dépistage ont été développés, dont certains sont commercialisés [1]. Cependant, même si ces tests présentent un niveau de sensibilité et de spécificité acceptable, ils ne satisfont pas aux besoins épidémiologiques. Ils ne peuvent permettre qu'un premier criblage sur les sérums à analyser. La MAT reste la technique de référence pour la confirmation du diagnostic et la surveillance épidémiologique de la leptospirose.

Remerciements

Nous remercions Muriel Eliaszewicz, Guy Baranton, Anne-Sophie Le Guern, Françoise Dromer et Geneviève André-Fontaine pour la lecture critique de cette étude et Étienne Sévin pour l'aide apportée à l'analyse informatique des données issues de Lagon. L'Institut de veille sanitaire et l'Institut Pasteur sont remerciés pour leur soutien financier au CNR des Leptospire.

Références

- [1] Bharti AR, Nally JE, Ricaldi JN, Matthias MA, Diaz MM, Lovett MA, *et al.* Leptospirosis: a zoonotic disease of global importance. *Lancet Infect Dis* 2003; 3:757-71.
- [2] WHO. Leptospirosis worldwide, 1999. *Weekly Epidemiol. Rec.* 1999; 74:237-42.
- [3] Baranton G, Postic D. Trends in leptospirosis epidemiology in France. Sixty-six years of passive serological surveillance from 1920 to 2003. *Int J Infect Dis.* 2006; 10:162-70.
- [4] Martin L, Pettit A. Séro-diagnostic de la spirochaetose icterohaemorrhagique. *Bull Mem Soc Med Hop Paris* 1918; 42:672-5.
- [5] Mazzonelli J, Dorte de Mazzonelli GT, Mailloux M. Recherches sur les antigènes des leptospire. *Tropenmed Parasit.* 1975; 26:35.
- [6] Postic D, Mérien F, Perolat P, Baranton G. Diagnostic biologique Leptospirose-Borréliose de Lyme. Paris: Institut Pasteur, 2000.
- [7] Wanyangu SW, Palmer MF, Zochowski WJ, Waitkins SA. Comparison of the DIFCO and Patoc 1 slide antigens in the screening of leptospirosis. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis.* 1987; 10:155-61.
- [8] Banfi E, Cinco M, Delia S, Castagnari L, Vullo V, Mastroianni CM, *et al.* New trends in the rapid serodiagnosis of leptospirosis. *Zentralbl Bakteriell Mikrobiol Hyg.* 1984; 257:503-7.
- [9] Wolff JW, Bohlander HJ. Screening tests in human serum samples with *Leptospira biflexa* antigens incorporated in Galton's macroscopic slide test. *Trop Geogr Med.* 1967; 19:63-9.

Tableau 2 Analyse des performances du TR / Table 2 Analysis of the TR test performances

	Tous les sérums			Sérums directs		
	MAT +	MAT -	Total	MAT +	MAT -	Total
TR +	287	577	864	112	242	354
TR -	175	3 073	3 248	65	1 848	1 913
Total	462	3 650		177	2 090	

Comparaison des sérums positifs et négatifs pour chacun des tests. On a distingué les échantillons « directs » ne provenant pas du Laboratoire Pasteur-Cerba. Les cas positifs sont déterminés par une MAT supérieure ou égale à 1/100 pour les échantillons provenant de France métropolitaine ou à 1/400 pour ceux des Départements et Territoires d'Outre-Mer. Pour le TR, une agglutination spécifique se développant après une brève incubation (voir Matériel et Méthodes) est considérée comme positive. Les tests TR et MAT ont été réalisés au CNRL sur l'ensemble des sérums.

Pratiques du dépistage du cancer du sein à Paris : résultats de l'enquête Osapiens 2006

Juliette Gueguen, Emmanuelle Cadot (emmanuelle.cadot@inserm.fr), Alfred Spira

Atelier parisien de santé publique, Service de santé publique et d'épidémiologie, U 822, Hôpital de Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre, France

Résumé / Abstract

Le dépistage organisé du cancer du sein, mis en place à Paris en 2003, présente par rapport au dépistage individuel avec lequel il coexiste des avantages de contrôle de qualité et d'évaluation.

L'enquête Osapiens (Observatoire de la santé des Parisiens), conduite en 2006, a permis d'interroger un échantillon représentatif de 442 Parisiennes sur leurs recours à la mammographie. Les femmes âgées de 50 à 74 ans lors de leur dernière mammographie ont été interrogées sur leurs pratiques de dépistage afin de mieux décrire les profils des femmes qui recourent au dépistage individuel ou au dépistage organisé.

Parmi la population cible, 75,4 % [67,1-82,2] des femmes déclarent avoir passé une mammographie de dépistage au cours des deux années précédentes. Seules 27,3 % [22,9-32,1] ont participé au dépistage organisé. Les motivations de recours varient selon le type de dépistage : les femmes ayant eu recours au dépistage organisé (*vs* dépistage individuel) déclarent avoir été davantage motivées par les campagnes d'information (54,2 % *vs* 15,9 % $p=0,01$) ainsi que par la présence d'un cancer chez une personne proche (19,3 % *vs* 4,2 % ; $p<0,01$). Le suivi gynécologique régulier apparaît comme le principal déterminant du dépistage, qu'il soit individuel ou organisé $OR=8,0$ [4,7-13,6]. Les non-fumeuses participent aussi davantage, ainsi que celles qui déclarent les plus hauts niveaux d'étude. Cette tendance qui se dégage en fonction du niveau d'éducation, laisse supposer une différence de profils socio-économiques entre les utilisatrices du dépistage individuel et du dépistage organisé.

Breast screening practices in Paris: results of the OSAPIENS study, 2006

Organised breast cancer screening, implemented in Paris in 2003, presents benefits compared to opportunistic screening, within which it coexists, in terms of quality control and assessment.

The OSAPIENS study was performed in 2006; 442 Parisian women were interviewed about their screening behaviour. Women aged 50 to 74 years at the time of their latest mammography were interviewed on their screening practices, in order to better describe the profiles of those who use organised or opportunistic screening. Among the target population, 75.4% [67.1-82.2] of women reported having had a mammography in the past two years. Only 27.3% [22.9-32.1] reported having used the organised screening programme. Motivations depend on the age and type of screening: organised screening users were more likely to report a communication campaign (54.2% *vs* 15.9% $P=0.01$) or the occurrence of cancer in a close relative (19.3% *vs* 4.2%; $P<0.01$) as a motivational factor leading to their screening.

Regular gynaecological follow-up is strongly associated with screening $OR=8.0$ [4.7-13.6], whether opportunistic or organised. Non smokers are also more likely to attend screening, as are more educated women. This emerging trend, according to the level of education, suggests a difference of socio-economic profiles among users of individual screening and organised testing.

Mots clés / Key words

Cancer du sein, dépistage organisé, dépistage individuel, mammographie / Breast cancer, organised screening, opportunistic screening, mammography

Introduction

En France, le cancer du sein touche près de 50 000 nouvelles femmes par an et a causé en 2005 plus de 11 200 décès [1]. Le programme de dépistage organisé, qui propose une mammographie gratuite tous les deux ans aux femmes de 50 à 74 ans, a été mis en place à Paris en 2003 par l'Association pour le dépistage des cancers (Adeca 75). Ce programme présente l'avantage, en regard du dépistage individuel, d'être soumis à un contrôle qualité (double lecture des clichés négatifs, formation des radiologues, contrôle du matériel) et de permettre l'évaluation épidémiologique et médico-économique du dépistage. Pour être efficace, ce programme implique un taux de participation supérieur à 70 % [2] et la Loi de santé publique d'août 2004 présente comme objectif un taux de participation de 80 %. Or, seulement 47 % des Françaises et 26,8 % des Parisiennes de 50 à 74 ans ont participé au dépistage organisé pendant la campagne 2005-2006 [3,4].

L'enquête Osapiens, dont l'objectif est d'étudier la santé perçue et les comportements des Parisiens, porte sur diverses thématiques : les comportements

alimentaires ou sexuels, l'activité physique, le recours aux soins et la prévention, avec notamment un volet sur les pratiques de dépistage des cancers. Cette recherche permet de préciser les déterminants du comportement des Parisiennes en matière de dépistage du cancer du sein.

Matériels et méthodes

L'enquête Osapiens s'est déroulée de novembre à décembre 2006. Le plan de sondage – à 3 degrés – comprenait au 1^{er} degré une stratification socio-économique des quartiers parisiens. Dans chacune des strates, deux quartiers ont été tirés au sort. Au 2^e degré, des ménages ont été sélectionnés de façon aléatoire et au 3^e degré, un adulte de 18 à 75 ans a été tiré au sort dans chaque ménage (méthode des anniversaires). Les taux de refus sont relativement faibles tant au niveau des ménages (19,7 %) que des individus (13,8 %). L'analyse des données et le calcul des intervalles de confiance (à 95 %) tiennent compte du plan de sondage (pondération inverse à la probabilité d'inclusion) et de la non réponse globale (les données ont été redressées sur l'âge, le sexe et la strate socio-économique).

Au total, 738 personnes ont été interrogées, dont 442 femmes âgées de 18 à 75 ans et 227 de 50 à 74 ans¹). Les femmes qui avaient eu un cancer du sein ont été exclues de la seconde partie de l'analyse, car leurs recours à la mammographie relèvent d'un suivi régulier et non d'une pratique de dépistage ($n=21$, dont 19 entre 50 et 74 ans).

Le niveau d'étude était connu pour 186 femmes entre 50 et 75 ans : 32 déclaraient un niveau d'études primaire, 49 un niveau d'étude secondaire et 105 un niveau d'études supérieur.

En fonction des comportements antérieurs déclarés vis-à-vis de la mammographie (date de la dernière mammographie, utilisation de l'invitation ou d'une prescription individuelle), on a distingué :

- un groupe « dépistage organisé » (DO), composé de femmes ayant déclaré avoir passé leur dernière mammographie au cours des deux dernières années

¹ Les recommandations du dépistage organisé s'appliquent aux femmes de 50 à 74 ans ; les femmes de 75 ans (au moment de l'enquête) ont été gardées dans l'analyse lorsque leur dernière mammographie avait été réalisée avant l'âge de 75 ans.