

- p.291 **Premier état des lieux du suivi de la population hémophile en France (Cohorte FranceCoag), 1994-2005**
First descriptive analysis of the French national cohort of patients suffering from haemophilia (FranceCoag Cohort), 1994-2005
- p.294 **Séroprévalence de la varicelle chez les femmes enceintes dans le Rhône, France, 2005**
Seroprevalence of varicella in pregnant women in the Rhône department, France, 2005
- p.296 **Résultats de l'Enquête permanente sur les accidents de la vie courante, Ile de la Réunion, France, 2005**
Results of the permanent study on home and leisure injuries: Results 2005, Réunion Island, France, 2005

Premier état des lieux du suivi de la population hémophile en France (Cohorte FranceCoag), 1994-2005

Alexandra Doncarli (a.doncarli@invs.sante.fr)¹, Virginie Demiguel (v.demiguel@invs.sante.fr)¹, Michaël Ghez¹, Anne Doussin¹, Philippe Gautier², Albert Faradji³, Thierry Lambert⁴, Jocelyne Peynet⁵, Jean Donadieu¹, et Claude Guérois⁶ pour le Réseau FranceCoag⁷

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / Centre régional de traitement de l'hémophilie, CHRU de Caen, France 3 / Centre régional de traitement de l'hémophilie, CHU Hautepierre, Strasbourg, France 4 / Centre régional de traitement de l'hémophilie, Hôpital de Bicêtre-AP-HP, France 5 / Centre de traitement de l'hémophilie, Le Chesnay, France 6 / Centre régional de traitement de l'hémophilie, Hôpital Trousseau, Tours, France 7 / Pour plus de précisions voir <http://www.francecoag.org>

Résumé / Abstract

Introduction – Dans le cadre du projet Réseau FranceCoag, une cohorte prospective (Cohorte FranceCoag) de patients porteurs de déficits héréditaires en protéines coagulantes (DHPC) a été initiée en janvier 2003 avec pour objectif prioritaire de décrire de façon exhaustive la répartition géographique, les caractéristiques et l'évolution de cette population. Ce projet vise également à être un outil de veille sanitaire permettant une investigation rapide de toute suspicion de transmission d'un nouvel agent par les traitements substitutifs. Il a pris le relais du Suivi thérapeutique national des hémophiles (SNH) initié en 1994 dans les suites de l'affaire du sang contaminé.

Méthode – Il s'agit d'une cohorte prospective ouverte multicentrique constituée de patients présentant une hémophilie (A ou B) ou une forme sévère de déficit en un autre facteur de la coagulation. Les patients sont inclus par les centres de traitement spécialisés et le suivi est purement observationnel avec recueil de données démographiques, cliniques, génétiques et biologiques à l'aide de formulaires standardisés.

Résultats – A la date de l'analyse (8/10/2005), 4 018 patients sur les 6 000 estimés ont été inclus provenant de 38 centres de traitement des hémophiles (CTH). Les diagnostics ont été une hémophilie A (n=2901 dont 1 306 formes sévères), une hémophilie B (n=605 dont 229 formes sévères), une maladie de Willebrand (n=375) et un déficit en une autre protéine coagulante (n=137). Cette analyse fait le point sur plusieurs événements de santé : les infections virales (19,5 % des patients hémophiles sévères sont porteurs du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et 51 % du virus de l'hépatite C (VHC)), l'apparition d'inhibiteur pour l'un des facteurs de la coagulation (11,3 % des patients concernés) et la mortalité (62 décès ont été signalés dont 30 cas liés à une infection virale). La prise en charge des patients semble dépendante du type de déficit et de sa sévérité.

Discussion – Cette cohorte ouvre plusieurs perspectives de travail notamment : l'étude des déterminants de l'apparition d'inhibiteurs, des causes de mortalité des patients, de la prise en charge des patients VHC+.

First descriptive analysis of the French national cohort of patients suffering from haemophilia (FranceCoag Cohort), 1994-2005

Background – In the context of the FranceCoag Network project, a prospective cohort of patients (FranceCoag Cohort) suffering from inherited deficiencies of coagulating proteins was set up in January 2003. Its main objective was to obtain exhaustive information on the geographic distribution, the characteristics and the evolution of this population. This project also aims at creating a sanitary surveillance tool allowing quick investigation in case of suspicion of a new agent transmitted by treatments. It replaces the Suivi thérapeutique national des hémophiles (SNH-National therapeutic Survey of Haemophiliacs), introduced in 1994 further to the contaminated blood affair.

Method – FranceCoag Network is a prospective multicentric open cohort of patients affected with haemophilia (A or B) or severe form of another hereditary coagulating factor deficit. The patients are included by specialised haemophilia centres and demographic, clinical, genetic and biological data are collected on standardised forms, in observational fashion.

Results – At the cut of the analysis (8/10/2005), 4018 patients out of the 6000 estimated had been enrolled, from 38 centres. Diagnosis were haemophilia A (n=2901 out of which 1306 severe forms), haemophilia B (n=605 out of which 229 severe forms), Willebrand's disease (n=375) and other hereditary coagulation disorders (n=137). Different health events were analysed in the report: viral infection (19,5 % of severe haemophiliacs were infected by Human Immunodeficiency Virus (HIV) and 51 % by Hepatitis C Virus (HCV)), inhibitors against coagulation factors (11.3% of patients concerned) and deaths (62 reported deaths out of which 30 related to viral infection). Therapeutic management of the patients seems dependant on the type and severity of the deficiency.

Discussion – This cohort draws many perspectives of work: risk factors for the inhibitor, death causes among patients, health care of HCV+ patients.

Introduction

Suite au drame du sang contaminé et à l'instar de certains pays européens ou d'Amérique du Nord, un programme national de surveillance des patients hémophiles traités par des produits dérivés du sang (SNH) a vu le jour en France en 1994 [1]. Cette surveillance s'est élargie depuis 2003 aux autres maladies hémorragiques héréditaires sévères dans le cadre d'un nouveau projet appelé Réseau FranceCoag. D'abord confiée à l'Inserm (U720), la coordination de ce dispositif est assurée depuis janvier 2004 par l'Institut de veille sanitaire (InVS). Ayant toujours comme objectif la surveillance sanitaire de ces populations vis-à-vis des affections transmissibles, le Réseau vise également la connaissance exhaustive des caractéristiques et de l'évolution de ces populations. Les pratiques de soins sont étudiées car la survie et le pronostic fonctionnel de ces patients en dépendent [2] ainsi que les facteurs de risque de survenue des inhibiteurs, principal effet secondaire dû au médicament (il s'agit d'un anticorps contre le facteur de coagulation injecté pour corriger le déficit).

Pour la première fois, une analyse descriptive concernant l'ensemble de ces patients vient d'être publiée [3]. Cet article en expose les éléments essentiels.

Matériel et méthodes

Type d'étude et patients

Il s'agit d'une cohorte prospective ouverte multicentrique avec pour critères d'inclusion : déficit en FVIII ou FIX < 30 % ; déficit sévère (< 10 % ou < 0,1 g/l) en FI, FII, FV, FVII, FX, FXI ou FXIII, formes sévères de maladie de Willebrand. Les inclusions dans la Cohorte FranceCoag doivent être réalisées une fois le diagnostic confirmé pour répondre à l'objectif d'exhaustivité. Certains items sont recueillis de façon rétrospective lors de l'inclusion et d'autres prospectivement de façon à évaluer leur incidence. Le suivi est purement observationnel et s'insère dans le cadre du suivi clinique habituel. Les populations étudiées reçoivent régulièrement des traitements substitutifs par fractions coagulantes dérivées du sang (plasmatisques) ou obtenues par génie génétique (recombinantes). En l'absence de recommandations consensuelles, deux approches thérapeutiques coexistent actuellement : la prophylaxie consistant en des injections répétées avant toute hémorragie et le traitement à la demande suite à une hémorragie ou un traumatisme.

Recueil et validation des données

Les principales données collectées sont des données démographiques, cliniques (statut infectieux, date et circonstance de diagnostic, événements hémorragiques et chirurgicaux, traitements reçus...), biologiques et génétiques. Les cliniciens collectent

ces informations à l'aide de formulaires standardisés. Depuis 2006, ces formulaires sont transmis électroniquement à l'InVS.

La qualité des données est sous la responsabilité du clinicien. Cependant, l'InVS effectue un monitoring de 100 % des informations transmises par relecture de tous les formulaires et confronte certaines données-sources pour 100 % des formulaires. Le croisement avec d'autres sources de données (laboratoires de génétique, services d'hématologie) permettra de contrôler l'exhaustivité.

Cadre légal, information des patients, confidentialité

Une note d'informations est remise aux patients visant à solliciter leur accord et à présenter notamment les objectifs de la base de données. Les patients sont identifiés par un numéro d'anonymat garantissant la confidentialité des données collectées.

La base de données du Réseau FranceCoag est hébergée et gérée par l'InVS.

Analyse

La date de point a été fixée au 8/10/2005. Les patients ayant des données manquantes concernant le diagnostic ou la date de naissance ont été exclus des analyses (n = 37). Le logiciel utilisé est Stata version 8. Pour certaines analyses, la génération de naissance a été divisée en trois grandes classes pour tenir compte de l'évolution des pratiques de soins : les patients nés avant 1980 traités tardivement et initialement par des produits cryoprécipités ; ceux nés entre 1980 et 1992 traités précocement dans leur vie par des concentrés plasmatisques, et ceux nés après 1992 ayant bénéficié d'un accès à des facteurs recombinants et à une approche prophylactique plus large.

Résultats

Un peu moins de trois ans après la mise en place du Réseau, 38 CTH répartis sur toute la France et les départements d'outre-mer participent au projet et ont inclus 4 018 patients. Près de 70 % des

patients sont suivis dans 12 CTH. Les hémophilies A et B représentent la très grande majorité des patients, tandis que 375 patients sont porteurs d'une maladie de Willebrand et 137 d'un autre DHPC sévère (figure 1).

Circonstances et âge au diagnostic

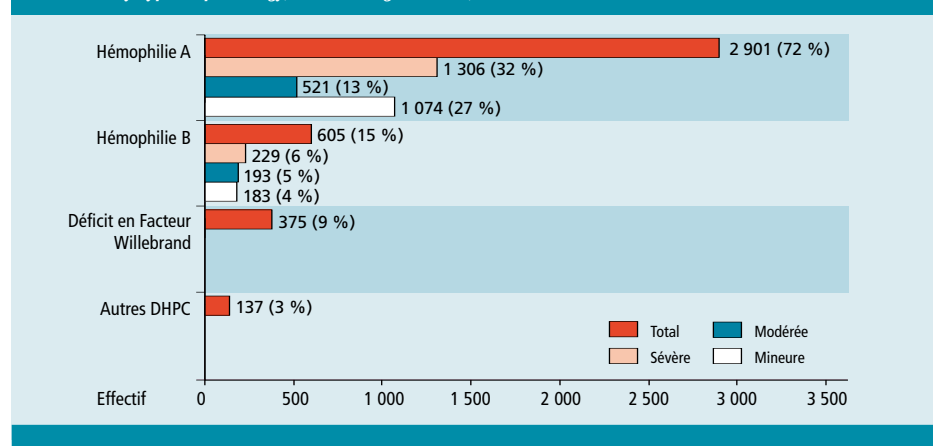
Le diagnostic est un moment clé dans l'histoire des patients. Le diagnostic est pratiquement toujours porté suite à des symptômes hémorragiques ou en raison d'un antécédent familial pour les patients atteints d'une hémophilie (exceptée mineure) ou d'une maladie de Willebrand. Dans les formes mineures d'hémophilie ou dans les autres DHPC (excepté pour le déficit en facteur X ou XIII), le diagnostic est effectué lors d'un bilan d'hémostase dans un nombre relativement important de cas (25 à 65 %). Ces variations peuvent s'expliquer par la différence de gravité des manifestations hémorragiques des DHPC considérés. L'âge médian au diagnostic est d'autant plus précoce que le déficit est sévère. Ainsi, la moitié des hémophilies sévères A et B est découverte avant 0,8 an ; respectivement entre 1,8 et 3 ans pour les hémophilies modérées et respectivement entre 7,6 et 6,7 ans pour les formes mineures.

Modalités de traitement

L'approche thérapeutique est avant tout dépendante de la sévérité du déficit.

Tous les patients porteurs d'une hémophilie sévère ont été traités par fraction coagulante, l'âge médian de la 1^{ère} injection étant respectivement de 1,2 an et 1,6 an pour l'hémophilie A et B. Au 8/10/2005, le traitement prophylactique est plus utilisé par les patients nés après 1992 (respectivement 59 % et 44 % des hémophilies A et B sévères) par rapport à ceux nés avant 1980 (respectivement 18 % et 16 %). Les patients porteurs d'une hémophilie modérée ont presque tous été traités mais à un âge médian qui semble plus tardif, respectivement 4,1 ans et 6,8 ans pour l'hémophilie A et B.

Figure 1 Répartition des inclusions par pathologie, Réseau FranceCoag, 1994-2005 / Figure 1 Distribution of inclusions by type of pathology, FranceCoag Network, 1994-2005



Les patients porteurs d'une hémophilie B sont davantage traités par des concentrés plasmatiques en comparaison à l'hémophilie A (50 % vs 17 % chez les sévères et 34 % vs 21 % chez les modérés). La prise en charge de l'hémophilie mineure n'implique pas forcément le recours à des traitements substitutifs et 34 à 41 % de ces patients n'ont jamais été traités.

Parmi les patients porteurs d'une maladie de Willebrand sévère, 57 % ont déjà été traités par substitution et seuls 13 patients (3 %) ont eu recours à un traitement prophylactique.

Les patients présentant un déficit en facteurs I, X et XIII sont traités dans la presque totalité des cas. La prophylaxie est utilisée chez 1/3 des patients avec déficit en fibrinogène et chez plus de deux tiers des patients avec déficit en facteur XIII. Enfin, on note que les patients ayant un déficit en facteur V sont très peu traités tandis que 43 % des déficits en facteur VII et 25 % des déficits en facteur XI l'ont été.

Contamination par des infections virales

Parmi les 4 018 patients inclus, 1 480 patients (36 %) ont été infectés par le VHC, 385 par le VIH (9,5 %) dont 381 coinfectés par le VHC. Cette différence de pourcentage est liée à la surmortalité due au VIH avant la date de démarrage des inclusions. Aucune contamination n'a été observée depuis la mise en œuvre des mesures de sécurisation virale (1 985 pour le VIH et 1987 pour le VHC), à l'exception de 4 patients infectés par voie materno-fœtale ou traités à l'étranger. Les populations hémophiles sévères A et B recevant plus fréquemment des traitements sont les plus touchées par ces deux contaminations : 20 % et 16 % des patients atteints d'hémophilie respectivement A ou B ont été infectés par le VIH et 50 et 57 % l'ont été par le VHC (tableau 1).

Inhibiteurs

A ce jour, l'apparition d'un inhibiteur est la complication la plus fréquente et la plus grave car il annihile l'action du facteur de coagulation injecté et est très long et difficile à éradiquer.

Parmi les 4 018 patients analysés, 453 (11,3 %) ont développé un inhibiteur dont 182 avec un titre fort.

Les patients porteurs d'une hémophilie A sévère sont les plus touchés (25 % atteints). Une première analyse par générations suggère que la proportion de patients ayant développé un inhibiteur varie peu quelle que soit la sévérité considérée (Cf. tableau 2 pour l'hémophilie sévère). D'autre part, un « effet génération » pour l'incidence par tranche d'âge et pour l'âge d'apparition des inhibiteurs ressort de notre analyse. Les patients nés avant 1980 ont développé un anticorps plus tardivement et l'incidence apparaît moins importante dans cette génération de patients (tableau 2). La tentative d'éradication d'un inhibiteur par tolérance immunitaire (administrations fréquentes et à hautes doses de traitement substitutif) a été entreprise chez 1 patient sur 4.

Mortalité

L'analyse des causes des 62 décès signalés au Réseau depuis 1994 montre que la moitié (n=30) est liée à des infections virales (15 décès dus au VIH et 15 au VHC) transmises par les produits sanguins avant la mise en place de procédures de sécurisation virale. Les décès par hépatopathies liées au VHC apparaissent comme la cause de mortalité la plus fréquente dans les deux dernières années. On constate 8 décès par hémorragie parmi lesquels 3 patients étaient porteurs d'un inhibiteur de titre fort. Aucun cas de décès n'a été notifié en rapport avec une maladie de Creutzfeldt-Jakob.

Discussion

Sur la base de prévalences observées dans d'autres pays, la population hémophile devrait compter 3 900 à 6 600 patients contre 3 506 enregistrés à ce jour. Ainsi, à 3 ans de la date de démarrage du projet, on peut penser qu'environ deux tiers des patients hémophiles sont inclus. L'absence actuelle d'exhaustivité peut s'expliquer par le suivi irrégulier des formes mineures d'hémophilie dans les centres de traitement. Plusieurs stratégies pour améliorer le recrutement des patients vont être développées pour disposer d'indicateurs fiables à l'échelle de la population française. Il s'agira notamment de croisements avec d'autres sources de données issues de laboratoires de génétique, ou des services d'hépatologie.

L'hémophilie est diagnostiquée plus précocement dans sa forme sévère confirmant ainsi les résultats d'études précédentes effectuées sur des cohortes plus petites [4]. L'analyse des circonstances de diagnostic montre qu'un pourcentage relativement important de patients est encore diagnostiqué suite à un épisode hémorragique ou lors d'un bilan d'hémostase (surtout dans les DHPC hors hémophilies et maladie de Willebrand). Des études complémentaires devraient évaluer si ces circonstances de diagnostic concernent exclusivement les formes sporadiques ou si l'histoire familiale aurait pu l'éviter.

L'analyse des traitements souligne l'absence de consensus concernant la place respective des concentrés recombinants et des concentrés plasmatiques dans la thérapeutique. Ainsi, leur utilisation respective varie notamment selon le type d'hémophilie et selon les centres. En effet, l'utilisation de produit plasmatique d'origine humaine est redoutée pour le risque théorique de transmission d'un nouvel agent pathogène alors que celle de produit recombinant serait associée à un risque accru de développer un inhibiteur. Pour l'hémophilie B, la moindre utilisation des recombinants pourrait de plus s'expliquer par une date plus tardive de mise sur le marché d'un FIX recombinant et en raison de sa moindre efficacité.

Les variations générationnelles concernant l'incidence et l'âge d'apparition d'un inhibiteur sont à prendre avec précautions à cause de biais dans le recueil de l'information (moindre fiabilité des données dans la génération née avant 1980), et par l'existence de différences dans les pratiques de substitution, dans la surveillance thérapeutique et les moyens diagnostiques. D'autre part, il existe également des biais de sélection puisque le recrutement des patients a commencé en 1994 c'est-à-dire après le décès d'une grande partie des patients contaminés par le VIH dans les années 80. Les risques d'émergence d'un inhibiteur font l'objet d'une étude spécifique plus détaillée menée sur de jeunes patients ayant une hémophilie sévère et donc particulièrement exposés.

Tableau 1 Nombre de patients infectés par le VIH et par le VHC selon le déficit, Réseau FranceCoag, 1994-2005 / Table 1 Number of HIV and HCV infected patients according to the type of deficiency, FranceCoag Network, 1994-2005

| Pathologie | Nombre de patients | Nombre de patients infectés par le VIH (%) ¹ | Nombre de patients infectés par le VHC (%) ² | Nombre de patients coinfectés par le VIH et le VHC (%) |
|------------------------------|--------------------|---|---|--|
| Hémophilie A | 2 901 | 325 (11) | 1 143 (39) | 323 (8) |
| Sévère | 1 306 | 263 (20) | 657 (50) | 262 (20) |
| Modérée | 521 | 43 (8) | 249 (48) | 43 (8) |
| Mineure | 1 074 | 19 (2) | 237 (22) | 18 (2) |
| Hémophilie B | 605 | 53 (8) | 242 (40) | 51 (8) |
| Sévère | 229 | 36 (16) | 131 (57) | 35 (15) |
| Modérée | 193 | 11 (6) | 71 (37) | 11 (6) |
| Mineure | 183 | 6 (3) | 40 (21) | 5 (3) |
| Maladie de Willebrand | 375 | 6 (2) | 72 (19) | 6 (2) |
| Autres DHPC sévères | 137 | 1 (1) | 23 (17) | 1 (1) |
| Total | 4 018 | 385 (10) | 1 480 (37) | 381 (9)³ |

¹ Coinfectés ou non par le VHC / ² Coinfectés ou non par le VIH / ³ Dont 356 patients vivants au 8/10/2005

Tableau 2 Incidence de découverte des inhibiteurs dans l'hémophilie A et B sévère, Réseau FranceCoag, 1994-2005 / Table 2 Incidence of discovery of inhibitors in severe haemophilia A and B, FranceCoag Network, 1994-2005

| Année de naissance des patients | Nombre de patients à risque | Nombre d'ev. | % de patients avec inhibiteurs | Ratio pour 1 000 personne-années* | Âge médian d'apparition (ans) |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Hémophilie A sévère | 1 306 | 336 | 25,7 | 12 | |
| Nés avant 1980 | 559 | 147 | 26,3 | 7,4 | 16,2 |
| Nés 1980 -1992 | 360 | 74 | 20,5 | 12,2 | 4,9 |
| Nés après 1992 | 387 | 114 | 29,6 | 51,5 | 1,61 |
| Hémophilie B sévère | 229 | 16 | 7 | 2,62 | |
| Nés avant 1980 | 120 | 7 | 5,8 | 1,4 | 11,7 |
| Nés 1980 -1992 | 50 | 6 | 12 | 6,7 | 3,2 |
| Nés après 1992 | 59 | 3 | 5,1 | 8,4 | 2,6 |

* Le nombre de personne-années est la somme des durées de suivi enregistrées pour chaque patient (soit jusqu'à la dernière visite, soit jusqu'à la date de découverte de l'inhibiteur)

Le chiffre de 62 décès enregistrés sur 11 années de suivi est révélateur d'une sous déclaration limitant donc toutes conclusions formelles. Un croisement avec les certificats de décès enregistrés par le CépiDc-Inserm permettra de pointer les décès non déclarés. Cependant, l'infection par le VHC est une menace réelle car les contaminations datent de plus de 20 ans et les complications hépatiques sévères tardives peuvent alors apparaître. Une étude rétrospective et prospective précisera la prise en charge et l'évolution de l'état de santé des 1 480 patients VHC+ de la cohorte.

Cette cohorte prospective nationale offre un intérêt épidémiologique majeur et ouvre des perspectives dans le cadre de recherches cliniques ou fonda-

mentales afin d'améliorer les soins et la qualité de vie des patients. Une banque de cellules mononucléées et de plasma prélevés de manière trisannuelle pour 70 % des patients de la cohorte va être mise en œuvre début 2007. Par son organisation associant un réseau de soins et une structure épidémiologique, le Réseau FranceCoag constitue un modèle qui pourra être déployé dans l'épidémiologie des autres maladies rares.

Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des cliniciens participants au projet, les infirmières et secrétaires aidant à la collecte des données. Un remerciement particulier est adressé à Sandrine Ferri qui assure le secrétariat du Centre coordinateur et aux patients qui ont accepté de participer au SNH puis au Réseau FranceCoag.

Références

- [1] Calvez T, Biour M, Costagliola D, Jullien AM, Laurian Y, Rossi F, Rothschild C, Sie P. Suivi Thérapeutique National des Hémothésiques Group. The French haemophilia cohort: rationale and organization of a long-term national pharmacosurveillance system. *Haemophilia* 2001; 7(1):82-8.
- [2] Nilsson IM, Berntorp E, Lofqvist T, Pettersson H. Twenty-five years experience of prophylactic treatment in severe haemophilia A and B. *J. Intern. Med.* 1992; 232:25-32.
- [3] Cohorte française des patients atteints de maladies hémorragiques par déficits héréditaires en protéines de la coagulation. Réseau FranceCoag. Données descriptives 2005. Rapport disponible sur le site de l'InVS (<http://www.invs.sante.fr>) et sur celui du Réseau FranceCoag (<http://www.francecoag.org>).
- [4] Chambost H, Gaboulaud V, Coatmelec B, Rafowicz A, Schneider P, Calvez T. Suivi thérapeutique National des Hémothésiques (SNH) Group. What factors influence the age at diagnosis of hemophilia? Results of the French hemophilia cohort. *J. Pediatr.* 2002; 41(4):548-52.

Séroprévalence de la varicelle chez les femmes enceintes dans le Rhône, France, 2005

Mitra Saadatian-Elahi (mitrasaadatian@yahoo.fr)¹, Yahia Mekki², Corinne Del Signore¹, Bruno Lina², Tarik Derrough³, Evelyne Caulin³, Jacques Thierry⁴, Philippe Vanhems¹

1 / Université Claude Bernard, Inserm U271, Lyon, France 2 / Université Claude Bernard, Lyon, France 3 / Sanofi Pasteur MSD, Lyon, France 4 / Laboratoire Charcot Point du Jour, Lyon, France

Résumé / Abstract

Introduction – Le virus de la varicelle et du zona (VZV) expose aux risques de complications materno-fœtales chez les femmes séronégatives. Une étude transversale a été conduite pour déterminer la séroprévalence de VZV chez les femmes enceintes et évaluer la valeur prédictive positive (VPP) et la valeur prédictive négative (VPN) des antécédents de la varicelle.

Méthodes – Du 22 novembre au 10 décembre 2005, 486 femmes ont été recrutées dans 18 laboratoires d'analyses médicales situés dans différents arrondissements de Lyon et sa couronne. Les caractéristiques sociodémographiques et les antécédents de varicelle et zona ont été collectés par un questionnaire. Un prélèvement sanguin a permis la recherche d'IgG contre la varicelle (ELISA).

Résultats – La séroprévalence de l'immunité au VZV était de 98,8 %. Le nombre de femmes séronégatives était de six, dont quatre étaient primipares. La VPP et la VPN des antécédents de la varicelle étaient 99,5 % (369/371) et 10,3 % (3/29) respectivement.

Discussion – La séroprévalence du VZV dans cette population est élevée. La protection vis à vis d'une infection par le VZV en cours de grossesse n'a pu être établie pour environ 1 % des participantes. La VPN basse de l'interrogatoire indique qu'une histoire négative de varicelle devrait être complétée par des analyses sérologiques pouvant être demandées dans tout bilan infectieux de grossesse.

Seroprevalence of varicella in pregnant women in the Rhône department, France, 2005

Introduction – *Varicella-zoster virus (VZV) exposes seronegative women and their unborn babies to the risk of complications. A cross-sectional study was carried out to assess the seroprevalence of VZV infections and to evaluate the positive predictive value (PPV) and the negative predictive value (NPV) of the history of VZV infections.*

Methods – *Between 22 November and 10 December 2005, 486 pregnant women were recruited in 18 medical laboratories in Lyons and near suburbs. Information on socio-demographic characteristics and history of varicella and zoster were collected using a questionnaire. Blood samples were obtained to determine the serological levels of past exposure to VZV using the ELISA test.*

Results – *Seroprevalence of VZV antibodies was 98.8%. Six women were seronegative, of whom 4 were primiparous. The PPV and the NPV of the history of varicella were 99.5% (369/371) and 10.3% (3/29), respectively.*

Discussion – *Seroprevalence of immunity to VZV was high in the study population. Protection against VZV infection during pregnancy could not be established for approximately 1% of participants. The low NPV indicates that a negative varicella history should be completed by serological analyses which might be included in routine antenatal blood tests.*

Mots clés / Key words

Varicelle, Grossesse, VZV, séroprévalence, Lyon, France / *Varicella, Pregnancy, VZV, seroprevalence, Lyons, France*

Introduction

Il a été estimé qu'en France plus de 90 % des cas de varicelle surviennent avant l'âge de 15 ans, avec un pic maximum entre 1 et 8 ans [1]. La varicelle est une maladie rare parmi les femmes en âge de procréer puisque l'incidence chez les femmes enceintes a été estimée à 0,1-0,7/1 000 grossesses

[2]. Ceci correspondrait à environ 700 cas de varicelle en cours de grossesse et 7 cas d'infections néonatales chaque année en France [3]. Une fœtopathie varicelleuse pourrait survenir si la mère contracte la varicelle avant la 20^{ème} semaine d'aménorrhée alors qu'une varicelle néonatale pourrait être observée si la varicelle maternelle se mani-

festé dans les cinq jours précédents ou les deux jours suivant l'accouchement.

Les données concernant la séroprévalence de cette maladie parmi les femmes enceintes sont limitées dans la littérature. L'évaluation de ce paramètre permettrait de discuter de la nécessité de mise en place de programmes de prévention consistant en