

Séroprévalence des anticorps anti-VHC chez les patients de l'hôpital militaire Moulay Ismail (Meknès, Maroc) : analyse des données du laboratoire de biologie médicale (2002–2005)

Seroprevalence of anti-HCV in patients of the Military Hospital Moulay Ismail (Meknes, Morocco): Data analysis of the medical biology laboratory (2002–2005)

I. Lahlou Amine · S. Zouhair · M. Chegri · H. L'kassmi

Reçu le 18 septembre 2008 ; accepté le 20 avril 2010
© Société de pathologie exotique et Springer-Verlag France

Résumé Les auteurs rapportent, dans cette étude rétrospective (2002–2005) réalisée au laboratoire de biologie médicale de l'hôpital militaire Moulay-Ismaïl (HMMI) de Meknès, les résultats de la séroprévalence de l'infection par le virus de l'hépatite C (VHC). Cette étude concerne les jeunes en visite d'aptitude au recrutement dans les forces armées royales (groupe 1, $N = 16\,000$), les donneurs de sang (groupe 2, $N = 3\,600$) et les patients consultant pour un dépistage systématique du VHC ainsi que les patients hospitalisés pour diverses pathologies médicochirurgicales (groupe 3, $N = 9\,400$). Au total, 29 000 sérums ont été testés par méthode immunoenzymatique de type Elisa de troisième génération (*enzyme linked immunosorbent assay*). La prévalence des anticorps anti-VHC est respectivement de 0,35, 0,33 et 3,08 % dans le premier, deuxième et troisième groupe. Les résultats obtenus sont encourageants, par comparaison aux données de la littérature, et résultent de l'efficacité du programme de surveillance de cette infection adopté au sein du service de santé des forces armées royales marocaines.

Mots clés Séroprévalence · Virus de l'hépatite C · Collectivité militaire · Hôpital · Recrues · Donneurs de sang · Consultants externes · Patients hospitalisés · Meknès · Maroc · Maghreb

Abstract The authors report the seroprevalence results of hepatitis C virus infection in a retrospective study (2002–2005), performed at the laboratory of medical biology of the Military Hospital Moulay Ismail of Meknes. This study concerns young people in medical visit with aptitude for recruitment in the Royal Armed Forces (group 1, $N = 16,000$), blood donors (group 2, $N = 3,600$), patients consulting for a systematic screening of hepatitis C virus (HCV) infection and patients hospitalized for different medico-surgical pathologies (group 3, $N = 9,400$). In total, 29,000 sera were tested by immuno-enzymatic method (Enzyme Linked Immunosorbent Assay, third generation). The prevalences of anti-HCV antibodies are, respectively, 0.35, 0.33 and 3.08% in the first, second and third group. The results are encouraging as compared to literature data and result from the systematic screening and epidemiological survey program of this infection adopted within the Moroccan Royal Armed Forces Medical Services.

Keywords Seroprevalence · Hepatitis C virus · Military community · Hospital · Recruits · Blood donors · External consultants · Hospitalized patients · Meknes · Morocco · Northern Africa

Introduction

L'infection par le virus de l'hépatite C (VHC) pose un problème majeur de santé publique mondiale avec 180 millions de porteurs chroniques, soit environ une prévalence estimée à 3 % de la population mondiale. On distingue schématiquement trois zones géographiques de prévalence : les régions d'endémicité modérée, où la prévalence de l'infection dans la population générale est de moins de 1 % (Europe du Nord, Australie), celles d'endémicité moyenne, où la prévalence est de l'ordre de 1 % (Europe de l'Ouest, États-Unis) et,

I. Lahlou Amine (✉) · S. Zouhair
Université Mohammed V-Souissi,
Faculté de médecine et de pharmacie,
hôpital militaire d'instruction Mohammed V (HMIMV),
laboratoire de recherche et de biosécurité P3,
Rabat, Maroc
e-mail : idr_lahlou@yahoo.com

M. Chegri · H. L'kassmi
Laboratoire de biologie médicale, hôpital militaire Moulay-Ismaïl
(HMMI), Meknès, Maroc

enfin, les régions de forte endémicité, où la prévalence dans la population générale est de l'ordre de 2 % (Europe du Sud, Japon) à 5 % (Afrique noire, Amérique du Sud) [4]. La prévalence moyenne dans la population générale au Maroc varie de 0,9 à 1,2 % [1]. Les causes les plus importantes de transmission de la maladie au niveau mondial sont représentées par le recours aux transfusions sanguines non réglementées, la toxicomanie et la transmission nosocomiale par le biais de procédures médicochirurgicales invasives et la réutilisation de matériel insuffisamment ou non stérilisé.

L'objectif de l'analyse des données sérologiques cumulées de 2002 à 2005 était de déterminer les taux de séroprévalence des anticorps anti-VHC au sein de trois groupes différents : jeunes recrues, donneurs de sang, patients consultant et hospitalisés à l'hôpital militaire Moulay-Ismaïl (HMMI) de Meknès.

Matériel et méthodes

Patients

Cette étude sérologique a consisté en l'exploitation des données du laboratoire de biologie médicale de l'HMMI de Meknès au Maroc sur la période du 1^{er} janvier 2002 au 30 décembre 2005. Elle a concerné un total de 29 000 patients dépistés, répartis en trois groupes différents :

- groupe 1 : 16 000 jeunes recrues, candidats à l'engagement dans les forces armées royales, de sexe masculin, âgés de 18 à 25 ans, qui ont subi une visite de sélection dans les unités concernées ;
- groupe 2 : 3 600 donneurs de sang, âgés de 25 à 40 ans, de sexe masculin, ayant subi un examen clinique d'aptitude au don de sang à la banque de sang de l'HMMI ;
- groupe 3 : 9 400 patients à l'HMMI ayant fait l'objet d'un dépistage systématique pour le VHC et se répartissant comme suit :
 - 7 050 consultant à titre externe pour un dépistage systématique ou orienté du VHC, dans le cadre de diverses pathologies médicochirurgicales ;
 - 2 350 malades hospitalisés provenant essentiellement des services de médecine et de dermatologie, plus rarement des autres services (neurologie, cardiologie, réanimation).

Pour ce dernier groupe de population, nous n'avons pas pu recueillir les données concernant l'âge et le sexe ni les antécédents personnels ou familiaux.

Pour les patients externes et hospitalisés, les demandes sont exprimées par le clinicien prescripteur et motivées par l'état de santé des patients. Ces derniers ont été informés de la réalisation d'une sérologie VHC avec leur consentement éclairé.

Pour les donneurs de sang, la sérologie de l'hépatite virale C rentre dans le cadre réglementaire qui régit le don du sang au Maroc. Le donneur de sang est soumis, au préalable, à un entretien où on lui explique qu'il fera l'objet d'un certain nombre d'analyses sérologiques obligatoires (recherche d'anticorps anti-VHC, anticorps anti-VIH 1 et 2, antigène HBs, anticorps anti-HBc, TPHA et VDRL).

Pour les jeunes recrues, un bilan d'aptitude initial, entrant dans le cadre réglementaire qui régit l'aptitude à exercer la fonction militaire, comporte en plus de l'examen clinique et radiologique un bilan sérologique standard parmi lequel la recherche d'anticorps anti-VHC.

Méthodes

Les prélèvements veineux sanguins ont été effectués sur des tubes secs et stériles sous vide. Les sérums ont été ensuite immédiatement décantés par centrifugation à 3 000 tours par minute pendant dix minutes. Lorsque l'analyse était différée, les sérums ont été congelés en aliquotes à une température de -20°C . Les sérums hémolysés ont été éliminés. La recherche des anticorps anti-VHC a été effectuée par un test immunoenzymatique de type Elisa de troisième génération (BioElisa[®] HCV, Test Kit. M/S BLOKIT S.A. Espagne), et l'interprétation des résultats a été faite par l'application stricte de la valeur seuil, définie par le fabricant. Tous les sérums positifs ont été systématiquement contrôlés par un second test Elisa (IMx[®] HCV version 3.0, M/S ABBOT GMBH & CO. Allemagne) sur un second prélèvement réalisé 15 jours plus tard. Le recours à un test de confirmation de type Immunoblot, réalisé sur une fraction de ce second prélèvement, a été nécessaire en cas de discordance entre les deux tests. Les pourcentages de séroprévalence ont été analysés par SPSS 13.0. Les comparaisons statistiques ont été effectuées par le test du Chi². La valeur $p < 0,05$ a été considérée statistiquement significative.

Pour les trois groupes de patients, les résultats sérologiques sont transmis de façon anonyme aux médecins prescripteurs.

Résultats

Parmi les 358 sérologies positives, 326 ont été concordantes pour les deux techniques Elisa utilisées et 32 discordantes (9 %), mais confirmées par Immunoblot.

Aucune différence statistiquement décelable de séroprévalence n'est objectivée ($p = 0,98$) entre la population des jeunes recrues (0,35 % sur 16 000 sérums testés) et les donneurs de sang (0,33 % sur 3 600 sérums testés). En revanche, la différence de séroprévalence était statistiquement significative ($p < 0,0001$) entre le groupe des consultants externes

| Tableau 1 Taux de séroprévalence des anti-VHC dans la population étudiée / <i>Seroprevalence rate of anti-HCV in the population studied</i> | | |
|--|----------------------------|-----------------------|
| Échantillon | Taux de séroprévalence (%) | <i>p</i> (χ^2) |
| Jeunes recrues <i>n</i> = 16000 | 0,35 | <i>p</i> = 0,9 (NS) |
| Donneurs sang <i>n</i> = 3600 | 0,33 | |
| Consultants externes <i>n</i> = 7050 | 2,32 | <i>p</i> < 0,0001 |
| Hospitalisés <i>n</i> = 2350 | 0,76 | |
| Consultants externes et patients hospitalisés <i>n</i> = 9400 | 3,08 | <i>p</i> < 0,0001* |
| NS: non significatif | | |

(2,32 %) et celui des patients hospitalisés (0,76 %) : 218 cas positifs étaient enregistrés parmi 7 050 sérums testés chez les consultants et 72 cas positifs parmi 2 350 sérums testés chez les patients hospitalisés (Tableau 1).

Discussion

C'est grâce à la mise en place d'un dépistage systématique généralisé à tous les hôpitaux militaires, à la sélection rigoureuse des donneurs de sang, aux campagnes d'information au sein des unités militaires, que la séroprévalence de l'infection par le VHC chez les donneurs de sang (0,33 %) et les jeunes recrues (0,35 %) est faible. En effet, le taux de séroprévalence obtenu dans le groupe des donneurs de sang montre une évolution favorable dans le temps. Ce taux est plus faible qu'il y a plus de dix ans où il était de 0,75 % [8]. Une étude plus récente, menée entre 1997 et 2000 [6], sur un échantillon de 12 715 sérums provenant de sujets donneurs de sang, a montré une séroprévalence de 0,30 %. En revanche, ce taux est plus faible que ceux observés en Afrique subsaharienne, dont les taux de prévalence contrastés varient de 1,4 [2] à 12,3 % [3], confortant ainsi le gradient croissant du nord au sud de la séroprévalence du VHC. Ce taux est cependant plus élevé que celui des séries françaises, où le taux enregistré chez les nouveaux donneurs sur la période 2003–2005 est de 0,066 % [5]. Le taux de séroprévalence obtenu dans le groupe des jeunes recrues est similaire à celui des donneurs de sang. En effet, ces jeunes recrues ont subi des visites de sélection aussi rigoureuses que celles des

donneurs de sang. Leur âge variant entre 18 et 23 ans limite, par ailleurs, l'acquisition de facteurs de risque pour cette infection. En revanche, la prévalence obtenue est beaucoup plus faible que celle obtenue (7,5 %) lors d'une récente étude réalisée en 2007 au Bénin [7].

Le taux de séroprévalence globale obtenu dans le groupe des consultants et des malades hospitalisés de l'infection par le VHC est de 3,08 %. Il est significativement plus élevé que celui des groupes précédents. Il est plus élevé chez les malades consultants (2,32 %) que chez les patients hospitalisés (0,76 %). Cette différence est peu explicable par notre étude et nécessiterait des travaux complémentaires. En effet, l'absence de réalisation de PCR, seul test de confirmation de l'infection par le VHC, limite notre interprétation avec les seules données de la sérologie, même si le taux plus élevé de séroprévalence chez les patients externes avant leur consultation pourrait indiquer une éventuelle infection contractée en milieu ambulatoire dans divers cabinets dentaires ou cliniques privées peu respectueux des règles standard d'hygiène universelle ou encore à la pratique traditionnelle de tatouages et d'extractions dentaires, potentiellement à risque infectieux. Par ailleurs, il est possible que les services concernés dans l'étude attirent, pour des raisons à préciser, les patients « à risque » d'être contaminés ; cela d'autant plus que le taux chez les hospitalisés est confirmé par le taux rapporté (0,9 à 1,2 %) dans la population générale par Benouda et al. [1].

Conclusion

C'est grâce à la mise en place d'un dépistage systématique généralisé à tous les hôpitaux militaires des forces armées royales marocaines, à l'amélioration constante de la sélection des donneurs, aux visites médicales d'aptitude chez les jeunes recrues, aux campagnes d'information et de prévention de cette infection au sein des unités militaires, que la séroprévalence de l'infection par le VHC chez les donneurs de sang et les jeunes recrues reste faible. En revanche, cette prévalence reste élevée chez les consultants externes, très supérieure à celle des hospitalisés et pourrait résulter d'une pratique des soins en milieu ambulatoire peu respectueuse des règles standard d'hygiène universelle, ce qui mériterait des études complémentaires.

Conflit d'intérêt : aucun.

Références

1. Benouda A, Boujdiya Z, Ahid S, et al (2009) Prévalence de l'infection par le virus de l'hépatite C au Maroc et évaluations

- des tests sérologiques de dépistage pour la prédiction de la virémie. *Pathol Biol* 57:368–72
2. Dièye TN, Gadjji M, Cissé Y, et al (2006) Séroprévalence de l'infection par le virus de l'hépatite C chez des donneurs de sang au Sénégal. *Dakar Med* 51:47–52
 3. Halim NK, Ajayi OI (2000) Risk factors and seroprevalence of hepatitis C antibody in blood donors in Nigeria. *East Afr Med J* 77:410–2
 4. Pawlotsky JM (2003) Flaviviridae-Virus de l'hépatite C et virus GB-C (GBV-C). In: Huraux JM, Nicolas JC, Agut H, Peigue-Lafeuille H (eds) *Traité de virologie médicale*. Éditions ESTEM, pp 521–34
 5. Pillonel J, Laperche S (2006) Surveillance épidémiologique des donneurs de sang homologues et risque résiduel en France entre 2003 et 2005. *BEH* 51–52:411–4
 6. Sbiti M, Bahji M, Zahid H, et al (2002) Prévalence des marqueurs sériques du virus de l'hépatite C chez une population de donneurs de sang. *Gazette de la transfusion* 175:8–10
 7. Sehonou J, Atadokpede F, Abdoulaye I, et al (2007) Séroprévalence des anticorps antiviral de l'hépatite C dans une population de jeunes recrues au Bénin. *J Afr Hepato Gastroenterol* 1:103–5
 8. Zouhdi M, Mousiakhi M, EL Alaoui AM, et al (1997) Prévalence des marqueurs sériques des hépatites virales B et C chez les donneurs de sang au CRIS de Rabat (1995–996). *Biol Infectiol* 3:12–20