

Les médecins généralistes face à la maladie rénale chronique : connaissances et perceptions

General practitioners knowledge and perceptions related to chronic kidney disease

I. HADDIYA*, M. ERRABEHY, F. HAMDI, T. JANFI, Y. BENTATA

* intissarhaddiya@yahoo.fr

Service de Néphrologie, CHU Mohamed VI, Oujda. Maroc
Laboratoire d'Epidémiologie, Recherche Clinique et Santé publique, Faculté de Médecine et de Pharmacie d'Oujda, Université Mohamed Premier, Oujda. Maroc

Résumé

Les médecins généralistes (MG) représentent les soignants de première ligne dans notre système de santé. Ils devraient être en mesure de détecter, prendre en charge et référer les patients atteints de maladie rénale chronique (MRC) au néphrologue au moment opportun. L'objectif de cette étude était d'évaluer leurs connaissances relatives à la MRC. Nous avons mené une enquête transversale, auprès des MG exerçant dans la préfecture d'Oujda-Angad, de septembre à décembre 2019, en utilisant un questionnaire basé sur les recommandations KDIGO 2012, diffusé *via* Googleform. L'âge moyen des MG était de $42,4 \pm 11,26$ ans. Cinquante-neuf pourcent étaient des femmes. L'ancienneté moyenne d'exercice de la médecine générale était de $14,3 \pm 9,9$ ans. Cinquante-deux virgule soixante-trois pourcent des participants avaient des connaissances insuffisantes en matière de MRC. Moins de la moitié des médecins interrogés avaient sélectionné la définition correcte de la MRC et 29,61 % seulement savaient que la MRC est classée en cinq stades. En dehors du diabète et de l'hypertension artérielle, les autres facteurs de risque de la MRC n'étaient identifiés que par 38,15 % des MG. De plus, seuls 39,4 % des participants connaissaient la dialyse péritonéale. Aucune association significative n'était observée entre les connaissances insuffisantes et l'âge des médecins ($p = 0,08$), le genre ($p = 0,1$), l'ancienneté ($p = 0,06$) ou le secteur d'activité ($p = 0,4$). Au vu des insuffisances de connaissances relevées par notre étude, la formation médicale continue des MG est impérative pour améliorer la prise en charge globale des patients.

Mots-clés : Médecins généralistes ; maladie rénale chronique ; prévention ; traitement de suppléance ; référence au néphrologue



Abstract

General practitioners (GPs) represent the primary caregivers in our health system. They should be able to detect, manage and refer patients with chronic kidney disease (CKD) to the nephrologist at the appropriate time. The aim of this study was to assess their knowledge related to CKD. Cross-sectional survey, from September to December 2019, that had enrolled GPs practicing in Oujda-Angad prefecture, using a questionnaire, based on the KDIGO 2012 guidelines, spread via Googleform. The mean age of the participants was 42.4 ± 11.26 years old. Fifty nine percent were women. The mean seniority in practicing general medicine was 14.3 ± 9.9 years. More than half of the GPs had insufficient knowledge of CKD, and could select its correct definition. Whereas, only 29.61% knew that CKD is classified into five stages. Other than diabetes and high blood pressure, the other risk factors for CKD were only identified by 38.15% of the GPs. In addition, only 39.4% of the participants knew about peritoneal dialysis. No statistically significant association was observed between insufficient knowledge and the doctors' age ($p = 0.08$), gender ($p = 0.1$), seniority ($p = 0.06$) or sector of practice ($p = 0.4$). Our survey pointed out a lack of knowledge of GPs in terms of CKD. The continuing medical education of these frontline practitioners is crucial in order to improve the overall management of the patients.

Keywords: General practitioners; chronic kidney disease; prevention; renal replacement therapy; referral to the nephrologist

Introduction

Partout dans le monde, la maladie rénale chronique (MRC) représente un problème majeur de santé publique [1]. En raison de son caractère silencieux et ses manifestations cliniques non spécifiques, le diagnostic peut être retardé jusqu'aux stades avancés [2]. De plus, ses implications socio-économiques sont importantes, compte tenu de la morbi-mortalité associée à la progression vers l'insuffisance rénale chronique (IRC) terminale, ainsi que son lien à un risque cardiovasculaire particulièrement élevé [3]. En effet, de nombreux patients présentant une IRC nécessiteront le recours à un traitement de suppléance basé sur des programmes de dialyse et de transplantation rénale, et par conséquent un fardeau économique pour les systèmes de santé [2]. La prévention, le dépistage précoce et une prise en charge adaptée sont des stratégies efficaces et rentables, notamment dans les pays à ressources limitées, où l'accès au traitement de suppléance est

souvent conditionné par des contraintes financières. Au Maroc, l'étude Maremar avait évalué la prévalence de la MRC à 5,1 % de la population générale [4]. De plus, il reste néanmoins clair que la MRC est en constante évolution dans notre pays du fait des profondes mutations démographiques (vieillesse, urbanisation, comportements alimentaires, ...) d'une part ainsi que la recrudescence des facteurs de risque (FDR) de la MRC tels le diabète, l'hypertension artérielle, l'obésité et l'hypercholestérolémie [5].

Les médecins généralistes (MG) représentent les soignants de première ligne dans notre système de santé. Ils jouent un rôle indéniable dans le parcours des soins des patients, et devraient être en mesure de détecter, prendre en charge les patients au début de la maladie, demander un avis néphrologique spécialisé et/ou référer en consultation de néphrologie au moment opportun, réduisant ainsi la morbi-mortalité inhérente à la prise

en charge retardée ou inadaptée de la MRC [6]. Aux Etats-Unis, il a été constaté que les MG présentaient de nombreuses lacunes quant aux connaissances relatives à la MRC, notamment le délai approprié pour référer les patients aux néphrologues [7].

Des données similaires étaient rapportées par d'autres études en Afrique et en Asie [2, 8].

Cette étude avait pour objectif d'évaluer les connaissances des MG en matière de prévention, détection précoce et prise en charge de la MRC.

Matériel et méthodes

Nous avons mené une enquête transversale auprès de 152 MG exerçant dans la préfecture d'Oujda-Angad, de septembre à décembre 2019, afin d'évaluer leurs connaissances et leur approche en matière de diagnostic et de prise en charge de la MRC.

Instruments de l'enquête

Nous avons élaboré un questionnaire structuré, en nous référant aux recommandations KDIGO 2012, chapitre de la maladie rénale chronique [9].

- La première partie : portait sur les données démographiques des médecins interrogés (l'âge, le sexe, le secteur d'activité (public, privé), l'ancienneté d'exercice de la médecine générale).
- La deuxième partie : un questionnaire fait de 15 questions à choix multiples (QCM), ainsi que des questions à réponses ouvertes et courtes (QROC) sur la MRC réparties en sept items comme suit :
 - Définition et stratification de la MRC
 - Identification des facteurs de risque (FDR) de la MRC
 - Modalités et outils diagnostiques de la MRC
 - Complications de la MRC
 - Prise en charge et cibles thérapeutiques dans la MRC
 - Référence au néphrologue
 - Sources d'information

Le questionnaire était préalablement testé sur dix MG puis finalisé après les changements nécessaires sur la base des commentaires et suggestions de ces premiers volontaires.

Un taux de bonnes réponses inférieur à 50 % définissait des connaissances insuffisantes en matière de MRC.

Critères d'inclusion

Les MG volontaires et consentants exerçant dans la préfecture d'Oujda-Angad.

Critères d'exclusion

Les MG exerçant au sein d'un service de néphrologie ou un centre de dialyse.

Recueil des données

Nous avons obtenu une liste d'adresses e-mail de 263 MG exerçant au sein de la préfecture d'Oujda-Angad à travers le conseil de l'ordre régional des médecins de l'Oriental.

La préfecture d'Oujda-Angad est située dans le nord-est du Maroc. Elle compte une population de 477.100 habitants, et son chef-lieu est la ville d'Oujda. Le questionnaire était diffusé par Googleform.

Considérations éthiques

Cette étude était réalisée dans le respect des lois marocaines et de la déclaration de Helsinki sur la protection des personnes. La participation des médecins était volontaire. Tous les participants étaient informés des objectifs et des procédures de l'étude. Le questionnaire était anonyme sans aucune demande de renseignements personnels et le respect de la confidentialité des données était assuré.

Données statistiques

Toutes les analyses statistiques étaient effectuées à l'aide du logiciel statistique pour les sciences sociales SPSS (IBM SPSS statistics software version 21.0). Les données quantitatives étaient présentées en moyennes \pm écart-type. Les données qualitatives étaient exprimées en fréquences et pourcentages. Les associations entre les variables étaient analysées par le test Chi-2 ou le test exact de Fisher. Le seuil de significativité statistique était fixé à une valeur $p < 0,05$.



Résultats

Un total de 263 MG étaient approchés et 159 avaient consenti à participer à l'enquête. Cent cinquante deux questionnaires étaient exploitables.

Données démographiques

L'âge moyen des MG était de $42,4 \pm 11,26$ ans. Cinquante neuf pourcent étaient des femmes. L'ancienneté moyenne d'exercice de la médecine générale était de $14,3 \pm 9,9$ ans. Le nombre moyen des patients vus quotidiennement en consultation par les MG était de $38,2 \pm 12,3$. Trente-cinq virgule cinquante-deux pourcent des MG exerçaient dans le secteur libéral alors que 64,47 % exerçaient dans le secteur public.

Définition et stades de la MRC

Sur les 152 médecins interrogés, 48,68 % avaient sélectionné la bonne définition de la MRC. Toutefois, seuls 29,61 % avaient répondu correctement à la question sur la classification de la MRC, et 31,57 % déclaraient ne pas avoir d'idée sur la bonne réponse.

Identification des facteurs de risque de la MRC

Cent pour cent des MG avaient identifié le diabète et l'hypertension artérielle comme étant des FDR de la MRC. L'obésité et l'insuffisance rénale aiguë étaient sélectionnées dans 48,61 et 51,31 % respectivement. Cependant, seuls 38,15 % avaient identifié les autres FDR, tels l'âge de plus de 60 ans et les antécédents familiaux de maladie rénale, la maladie cardiovasculaire établie et le tabac.

Diagnostic de la MRC

Concernant la meilleure méthode d'estimation de la fonction rénale, la créatinine sérique "seule" était sélectionnée dans 32,9 % des cas. Trente-cinq virgule cinq pourcent avaient choisi le couple créatinine sérique et débit de filtration glomérulaire estimé (DFGe). Ce dernier était choisi "seul" par 23,02 % des MG.

Pour ce qui est des moyens diagnostiques appropriés dans la MRC, 68,42 % avaient choisi de combiner la créatinine sérique, le DFGe, une analyse d'urine (albuminurie/créatinurie) et une échographie rénale pour faire le diagnostic de la MRC. Le reste des médecins avaient choisi uniquement le DFGe (16,4 %), l'échographie rénale (11,8 %), ou une analyse d'urine (4,6 %).

Complications de la MRC

Quatre-vingt-deux virgule vingt-trois pourcent des MG avaient sélectionné l'hyperkaliémie comme étant une complication de la MRC, et 75,65 % avaient choisi l'anémie. Les troubles minéraux et osseux de la MRC n'étaient cochés que par 38,15 % des répondants. D'autres complications telles la malnutrition, la surcharge liquidienne et l'acidose métabolique n'étaient reconnues que dans 27,6, 38,15 et 28,2 % des cas respectivement. Par ailleurs, seuls 34,8 % des MG établissaient un lien entre la MRC et les complications cardiovasculaires.

La prise en charge de la MRC

Les cibles tensionnelles recommandées par les KDIGO dans la MRC n'étaient reconnues que par 32,89 % des MG. Seuls 49,34 % des MG avaient choisi les bloqueurs de système rénine angiotensine (SRA) lorsqu'ils étaient interrogés sur la thérapie de choix pour le contrôle tensionnel et la néphroprotection. Concernant le diabète, 40 % des médecins interrogés ne savaient pas quand dépister des diabétiques de type 1 (DT1) pour la présence d'une maladie rénale. Cependant, 51,3 % des médecins avaient fourni une réponse correcte concernant le dépistage des patients atteints de diabète de type 2 (DT2). L'HbA1c cible correcte chez les patients atteints de diabète et de MRC était reconnue par 67,1 % des MG. Pour ce qui est du traitement de suppléance, 100 % des médecins avaient identifié la transplantation rénale et l'hémodialyse comme des thérapies de suppléance. La dialyse péritonéale était le traitement le moins connu, avec seulement 39,4 % de bonnes réponses.

Référence au néphrologue

Vingt-six virgule quatre-vingt-dix-sept pourcent des MG disaient ignorer les circonstances et le moment propice pour référer les patients présentant une MRC au néphrologue.

Un DFG estimé de 30 à 60 ml/min était sélectionné par 34,86 % des MG, 15-29 ml/min par 19,07 % et moins de 15 ml/min par 39,47 % des MG.

Sources d'information

Soixante virgule cinq pourcent des médecins questionnés avaient déclaré participer à différentes journées scientifiques, à thèmes variés, nationales et régionales, et 25 % d'entre eux disaient consulter des sites internet et des magazines médicaux alors que 15,78 % n'avaient pas répondu à la question.

Facteurs associés à l'insuffisance des connaissances relatives à la MRC

Au terme de l'enquête, nous avons observé que 52,63 % des MG avaient eu un total de bonnes réponses inférieur à 50 %, ce qui définissait des connaissances insuffisantes en matière de MRC.

Les facteurs associés à l'insuffisance des connaissances étaient étudiés. Aucune association statistiquement significative n'était observée entre les connaissances insuffisantes et l'âge des médecins ($p = 0,08$), le genre ($p = 0,1$), l'ancienneté d'exercice ($p = 0,06$) ou le secteur d'activité ($p = 0,4$) (Tableau I).

Tableau I : Facteurs associés aux connaissances insuffisantes

Paramètres	Participants 152 (100 %)	Réponses correctes > 50% (52,63 %)	Réponses correctes < 50 % (47,36 %)	p
Âge (années)	42,4 ± 11,26	43,21 ± 10,1	41 ± 9,21	0,08
Sexe				
Masculin	41 %	37,5 %	44,44 %	0,1
Féminin	59 %	60 %	58,33 %	
Ancienneté d'exercice (années)	14,3 ± 9,9	13,1 ± 10,4	14,5 ± 7,01	0,06
Secteur d'activité				
Public	64,47 %	66,25 %	61,11 %	0,4
Privé	35,52 %	33,75 %	38,88 %	

Discussion

La présente étude a permis d'évaluer les connaissances des MG en matière de MRC, et de mettre en évidence des lacunes sur lesquelles il est nécessaire d'agir, afin d'améliorer l'offre des soins ainsi que la qualité globale de la prise en charge de cette pathologie. En effet, notre étude a montré que 52,63 % des MG avaient des connaissances insuffisantes en matière de MRC. Ainsi, moins de la moitié des médecins interrogés avaient pu sélectionner la définition correcte de la MRC et 29,61 % seulement savaient que la MRC est classée en cinq stades. En dehors du diabète et de l'hypertension artérielle, les autres FDR de la MRC n'étaient identifiés que par 38,15 % des MG. L'hyperkaliémie et l'anémie étaient les complications les plus reconnues de la MRC dans 82,23 et 75,65 % des cas respectivement. De plus, tous les participants savaient que l'hémodialyse et la transplantation rénale étaient des thérapies de suppléance, tandis que la dialyse péritonéale, moins utilisée dans notre contexte, n'était retenue que par 39,4 % des participants.

Le MG représente souvent la première ligne de soins des patients atteints de MRC avant de les adresser au néphrologue. Nombre d'études avait identifié la référence tardive de ces patients vers un néphrologue comme un important facteur prédictif de mauvais pronostic [10, 11]. Afin d'inverser ces données, il est impératif que les MG aient une bonne connaissance de la MRC, ses FDR, ses outils diagnostiques et thérapeutiques, ainsi que les complications qui lui sont inhérentes [11]. En effet, les informations relatives aux stratégies de prévention et de traitement de cette maladie, font l'objet de recommandations de bonnes pratiques émanant de sociétés savantes nationales et internationales [5, 9].

La MRC est définie selon les recommandations KDIGO comme des anomalies de la structure ou de la fonction rénale, présentes depuis plus de trois mois, avec des implications pour la santé. Elle est classée en cinq stades sur la base du DFGe [9]. En effet, la définition et la classification de la MRC



sont cruciales pour l'élaboration d'un plan d'action pour le patient. Toutefois, moins de la moitié des participants de notre étude étaient en mesure de le faire. Ainsi, 48,68 % des médecins interrogés dans notre série avaient choisi la bonne définition de la MRC et 29,61 % seulement savaient que celle-ci est classée en cinq stades. Des études réalisées dans des pays en voie de développement en Asie et en Afrique avaient rapporté des résultats variables, en matière de définition de la MRC, variant de 58,8 % au Cameroun [2] à 48,8 % au Pakistan [12]. Concernant la classification, 44 % des médecins interrogés au Cameroun et 42 % au Nigéria étaient capables de définir les cinq stades de la MRC [12, 13].

Il est bien établi que le diabète et l'hypertension artérielle sont d'importants FDR de la MRC. Par conséquent, les patients diabétiques et hypertendus représentent des groupes à risque requérant le dépistage [14, 15]. Tous nos participants avaient identifiés ces deux facteurs. Cependant, seuls 38,15 % avaient reconnu les autres FDR, tels que l'âge de plus de 60 ans et les antécédents familiaux de maladie rénale, la néphropathie active, la maladie cardio-vasculaire établie et le tabac.

Ces données indiquent la nécessité d'attirer plus l'attention sur l'impact rénal de ces facteurs dans la formation médicale initiale, ainsi que lors des formations continues.

Concernant les outils diagnostiques de la MRC, 68,42 % des MG avaient choisi de combiner la créatinine sérique, le DFGe, une analyse d'urine et une échographie rénale pour faire le diagnostic de la MRC. Alors que 32,9 % des participants pensaient que la meilleure méthode d'estimation de la fonction rénale était la créatinine sérique "seule".

Des données similaires étaient retrouvées dans des études nord-américaines et asiatiques, où un pourcentage considérable de médecins interrogés considéraient également la créatinine sérique seule pour le diagnostic de la MRC [7, 8]. En effet, la créatinine est affectée par la masse musculaire, qui varie en fonction de l'âge, le sexe, le groupe ethnique et l'apport en protéines alimentaires [16], il est ainsi recommandé d'utiliser la créatinine sérique et le DFGe pour l'évaluation de la fonction rénale [9].

A partir du stade 3 de la MRC, les lésions rénales progressives et irréversibles exposent les patients à plusieurs complications dont l'anémie, les troubles

minéraux et osseux, gastro-intestinaux ainsi qu'aux complications cardiovasculaires. Et aux stades les plus avancés de l'IRC surviennent des troubles hydroélectrolytiques telles la surcharge liquidienne et l'hyperkaliémie.

Quatre-vingt virgule vingt-trois pourcent et 75,65 % des MG reconnaissaient respectivement l'hyperkaliémie et l'anémie comme étant des complications de la MRC. Alors que les autres complications n'étaient identifiées que par moins de 40 % des médecins questionnés, et seuls 34,8 % des MG avaient établi un lien entre la MRC et les complications cardio-vasculaires. Plusieurs auteurs avaient rapporté des résultats similaires mettant en exergue le manque d'information des MG quant aux complications de la MRC. En effet, dans la plupart des publications, l'anémie était la complication la plus souvent identifiée par les MG [8, 13, 17].

Sur le plan thérapeutique, la prise en charge de la MRC est essentiellement fondée sur le traitement de ses FDR et de progression, telle l'hypertension artérielle qui en plus d'accélérer la progression de la maladie rénale, entraîne un risque élevé de MCV. Les données d'un certain nombre d'essais cliniques avaient confirmé que le traitement anti-hypertenseur réduisait ces risques [18]. Les KDIGO recommandent une pression artérielle (PA) cible <140/90 mmHg chez les patients atteints de MRC ayant une excrétion urinaire d'albumine (EUA) < 30 mg/24 h. Une PA cible $\geq 130/80$ mmhg si l'EUA est ≥ 30 mg/24 h [9]. Dans notre enquête, les cibles tensionnelles suscitées n'étaient sélectionnées que par 32,89 % des MG interrogés. En effet, dans les différentes enquêtes publiées, le constat était le même, peu de MG connaissaient les PA systolique et diastolique optimales dans la MRC [2, 8, 19].

Les KDIGO recommandent également l'usage des bloqueurs du SRA comme médicaments de choix dans la MRC en présence d'une EUA ≥ 30 mg/24 h, étant donné qu'ils réduisent la PA et la protéinurie, ralentissent la progression de la maladie rénale et réduisent probablement le risque de MCV [20]. Seuls 49,34 % des MG avaient sélectionné les bloqueurs du SRA lorsqu'ils étaient interrogés sur la thérapie de première ligne pour le contrôle tensionnel et la néphroprotection. Des résultats globalement similaires étaient rapportés par d'autres enquêtes [8, 19].

Quarante pourcent des médecins que nous avons interrogés ne savaient pas quand dépister la néphropathie chez les patients présentant un DT1, et seule la moitié des participants avaient sélectionné la réponse correcte dans le cas du DT2. En outre, l'HbA1c cible chez les patients diabétiques présentant une MRC était reconnue par 67,1 % des MG.

Ces résultats se rapprochent de ceux publiés par d'autres auteurs, et demeurent particulièrement préoccupants car le diabète est la principale cause d'insuffisance rénale dans le monde [21, 22]. Le dépistage de la néphropathie diabétique est recommandé dès le diagnostic dans le DT2, en raison d'une période souvent asymptomatique de plusieurs années. Pour le DT1, le dépistage devrait commencer cinq ans après le diagnostic. Concernant l'HbA1c cible, celle-ci devrait être individualisée chez le patient présentant une MRC non dialysée, allant de < 6,5 % à < 8,0 % [9, 23]. Dans notre pays, un nombre croissant de patients diabétiques sont suivis par des MG, par conséquent, il faut que ces derniers aient les connaissances requises pour assurer cette prise en charge.

Sur le plan thérapeutique, l'hémodialyse est la technique d'épuration extra-rénale (EER) la plus répandue dans notre contexte. Tous nos participants l'avaient identifiée comme étant un traitement de suppléance de l'IRC terminale de même que la transplantation rénale. Cependant, nous avons constaté que la dialyse péritonéale (DP) était nettement moins connue comme méthode d'EER, sélectionnée par seulement 39,4 % des médecins. La méconnaissance de cette technique par les professionnels de santé, en l'occurrence les MG, représente un véritable frein à sa promotion [24, 25]. Par ailleurs, plusieurs études avaient montré qu'une référence tardive au néphrologue était généralement associée à une morbi-mortalité élevée [26-28]. Vingt-six virgule quatre-vingt-dix-sept pourcent des MG dans notre étude disaient ignorer le moment propice ainsi que les circonstances de référence des patients au néphrologue, alors que 39,47 % avaient choisi un DFGe < 15 ml/min pour référer les patients. Des données occidentales ainsi que des études provenant de pays en voie de développement suggèrent que les références tardives sont assez fréquentes. Kazmi et al. avaient montré qu'environ un quart voire la moitié des patients débutaient le traitement de suppléance dans le mois suivant leur première consultation de

néphrologie dans les suites d'une référence tardive [29]. Des recommandations de bonne pratique définissent les circonstances de référence des patients chez les spécialistes des maladies rénales [9] (Tableau II).

Tableau II : Circonstances de référence des patients atteints de MRC au néphrologue (selon les recommandations KDIGO 2012 [9])

- Insuffisance rénale aiguë ou baisse brutale et persistente du DFGe ;
- DFGe < 30 ml/min/1,73 m² ;
- Albuminurie significative :
(Rapport albuminurie/créatinurie > 300 mg/g ou EUA >300 mg/24heures)
- Progression de la MRC définie par un ou plusieurs éléments suivants :
 - *Baisse de la catégorie du DFG (≤ 90 [G1], 60-89 [G2], 45-59 [G3a], 30-44 [G3b], 15-29 [G4], ≤ 15 [G5] ml/min/1,73 m²).
 - (Une baisse certaine est définie par le déclin de la catégorie du DFG accompagné d'une baisse de 25 % ou plus du DFGe par rapport à la valeur de référence).
 - *La progression rapide est une baisse persistente du DFGe de plus de 5 ml/min/1,73 m²/an.
- Hématurie persistente inexpliquée ;
- MRC et hypertension artérielle réfractaire au traitement avec quatre anti-hypertenseurs ou plus ;
- Anomalies persistantes du potassium sérique, lithiase urinaire récurrente ou extensive, néphropathie héréditaire.

DFGe : Débit de filtration glomérulaire estimé ; EUA : excrétion urinaire d'albumine

Concernant les sources d'information au sujet de la MRC, seuls 60,5 % des médecins questionnés avaient déclaré participer à des journées scientifiques, à thèmes variés, nationales et régionales, et 25 % d'entre eux disaient consulter des sites internet et des magazines médicaux. Ces taux sont insuffisants du fait que la formation médicale continue est cruciale chez ces praticiens de première ligne et devrait être structurée, régulière et ciblée, axée autour de la prévention primaire et secondaire de la MRC, ainsi que les circonstances de référence au néphrologue, afin d'améliorer la prise en charge et les résultats cliniques des patients.

Quant aux facteurs associés à l'insuffisance des connaissances des MG en matière de MRC, l'étude statistique n'a pas objectivé d'associations significatives entre les connaissances insuffisantes et les paramètres étudiés à savoir : l'âge des médecins, le genre, l'ancienneté d'exercice ou le secteur d'activité. De façon générale, les travaux qui avaient évalué cette thématique avaient conclu que l'insuffisance des connaissances relatives à la MRC chez les MG était essentiellement due à la mauvaise diffusion des recommandations de bonnes pratiques établies par les sociétés savantes, ainsi qu'au manque de



réunions de formation médicale continue (FMC) consacrées à la MRC [2, 8, 30]. Car, en plus de la correction des insuffisances, la FMC a démontré son apport en matière d'amélioration des compétences des professionnels de santé, ainsi que de les tenir informés des évolutions de la pratique médicale [31]. En terme de MRC, un programme de FMC, pertinent et régulier serait un outil efficient de promotion des connaissances des MG, et par conséquent contribuer à réduire le fardeau de la maladie rénale.

Conclusion

Notre enquête a pointé les insuffisances de connaissances des MG concernant le diagnostic et la prise en charge de la MRC. Des efforts sont nécessaires pour diffuser les recommandations de bonnes pratiques cliniques relatives à la MRC à ces praticiens de première ligne qui jouent un rôle déterminant dans notre système de santé. En outre, La FMC des MG devrait mettre l'accent sur la prévention de la MRC, ainsi que les circonstances de référence au néphrologue, afin d'améliorer la prise en charge globale des patients.

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt.

Références

- 1- Neuen BL, Chadban SJ, Demaio AR et al. Chronic kidney disease and the global NCDs agenda. *BMJ Global Health*. 2017;2(2):e000380.
- 2- Choukem SP, Nchifor PK, Halle MP et al. Knowledge of physicians on chronic kidney disease and their attitudes towards referral, in two cities of Cameroon: a cross-sectional study. *BMC Res Notes*. 2016; 9:29.
- 3- Bazyluk A, Malyszko J, Zbroch E. Cardiovascular risk in chronic kidney disease: what is new in the pathogenesis and treatment? *Postgraduate Medicine*. 2018;130(5):461-9.
- 4- Benghanem Gharbi M, Elseviers M, Zamd M et al. Chronic kidney disease, hypertension, diabetes, and obesity in the adult population of Morocco: how to avoid «over» and «under» diagnosis of CKD. *Kidney Int*. 2016;89(6):1363-71.
- 5- Agence Nationale de l'Assurance Maladie. Insuffisance rénale terminale. Recommandations de bonne pratique médicale. 2013. CIM 10:N18; Code ANAM:L008. Disponible sur : "<http://docplayer.fr/21972450-Insuffisance-renale-chronique-terminale-cim-10-n-18-code-anam-l008.html>".
- 6- Haute Autorité de Santé. Maladie Rénale Chronique de l'adulte. Guide du parcours de soins. 2012. Disponible sur : "https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/201204/guide_parours_de_soins_mrc_web.pdf".
- 7- Fox C, Brooks A, Zayas L et al. Primary care physicians' knowledge and practice patterns in the treatment of chronic kidney disease: an upstate New York practice-based research Network (UNYNET) study. *J Am Board Fam Med*. 2006;19(1):54-61.
- 8- Yaqub S, Kashif W, Raza MQ et al. General practitioners' knowledge and approach to chronic kidney disease in Karachi, Pakistan. *Indian J Nephrol*. 2013;23(3):184-90.
- 9- Eknayan G, Lameire N, Eckardt K et al. KDIGO 2012 : clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl*. 2013;3 (1):5-14.
- 10- Chan MR, Dall AT, Fletcher KE et al. Outcomes in patients with chronic kidney disease referred late to nephrologists: A meta-analysis. *Am J Med*. 2007;120:1063-70.
- 11- Smart NA, Dieberg G, Ladhani M et al. Early referral to specialist nephrology services for preventing the progression to end-stage kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;18(6):CD007333.
- 12- Tamizuddin S, Ahmed W. Knowledge, attitude and practices regarding chronic kidney disease and estimated GFR in a tertiary care hospital in Pakistan. *J Pak Med Assoc*. 2010;60(5):342-6.
- 13- Agaba E, Agaba P, Dankyau M et al. Specialist physician knowledge of chronic kidney disease: a comparison of internists and family physicians in West Africa. *Afr J Prm Health Care Fam Med*. 2012;4(1):7.
- 14- Ghaderian SB, Beladi-Mousavi SS. The role of diabetes mellitus and hypertension in chronic kidney disease. *J Renal Inj Prev*. 2014;3(4):109-10.
- 15- Samar AH, Bolignano D, D'Arrigo G et al. Prevalence and burden of chronic kidney disease among the general population and high-risk groups in Africa: a systematic review. *BMJ Open*. 2018;8(1):e015069.
- 16- Raman M, Middleton RJ, Kalra PA et al. Estimating renal function in old people: an in-depth review. *Int Urol Nephrol*. 2017;49(11):1979-88.
- 17- Agrawal V, Agarwal M, Ghosh AK et al. Identification and management of chronic kidney disease complications by internal medicine residents: a national survey. *Am J Ther*. 2011;18(3):e40-7.
- 18- Jafar TH, Stark PC, Schmid CH et al. Progression of chronic kidney disease: The role of blood pressure control, proteinuria, and angiotensin-converting enzyme inhibition: A patient-level meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2003;139(4):244-52.
- 19- Van Dipten C, Van Berkel S, De Grauw, WJC et al. General practitioners' perspectives on management of early-stage chronic kidney disease: a focus group study. *BMC Fam Pract*. 2018;19:81.
- 20- KDIGO. Clinical practice guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease. *Kidney int Suppl*. 2012; 2(5):337-414.
- 21- Collins A, Vassalotti J, Wang C et al. Who should be targeted for CKD screening? impact of diabetes, hypertension, and cardiovascular disease. *Am J Kidney Dis*. 2009;53(3):S71-7.
- 22- National Kidney Foundation. KDOQI clinical practice guideline for diabetes and chronic kidney disease: 2012 Update. *Am J Kidney Dis*. 2012;60:850-86.
- 23- Gross JL, De Azevedo MJ, Silveiro SP et al. Diabetic nephropathy : Diagnosis, prevention, and treatment. *Diabetes Care*. 2005;28(1):164-76
- 24- Lo WK. What factors contribute to differences in the practice of peritoneal dialysis between Asian countries and the West ? *Perit Dia Int*. 2002;22(2):249-57.
- 25- Haddiya I, Skalli Z, Lioussi Z et al. Peritoneal dialysis: A satisfactory experience of a misknown technique in Rabat University Hospital. *Nephrol Ther*. 2010;6(7):569-75.
- 26- Fischer MJ, Ahya SN, Gordon EJ. Interventions to reduce late referrals to nephrologists. *Am J Nephrol*. 2011;33(1):60-9
- 27- Diegoli H, Silva Gonçalves CM, Barcelos Machado DS et al. Late nephrologist referral and mortality association in dialytic patients. *J Bras Nefrol*. 2015;37(1):32-7.
- 28- Smart NA, Titus TT. Outcomes of early versus late nephrology referral in chronic kidney disease: a systematic review. *Am J Med*. 2011;124(11):1073-80
- 29- Kazmi WH, Obrador GT, Khan SS et al. Late nephrology referral and mortality among patients with end-stage renal disease: a propensity score analysis. *Nephrol Dial Transplant*. 2004;19(7):1808-14.
- 30- Frimat L, Siewe G, Loos-Ayav C et al. Chronic kidney disease: do generalists and nephrologists differ in their care?. *Nephrol Ther*. 2006;2(3):127-35
- 31- Renoult D. Formation médicale continue, évaluation et amélioration des pratiques professionnelles, enjeux et mise en œuvre pour les médecins salariés non hospitaliers. *Santé Publique*. 2007;19:123-34.