

UNIVERSITE PARIS 7 – DENIS DIDEROT

FACULTE DE MEDECINE XAVIER BICHAT

Année 2009

n° :

THESE
POUR LE
DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

LE BEL Josselin

Né le 16 avril 1978 à Saint-Denis (93)

Présentée et soutenue publiquement le 16 juin 2009

Evaluation du risque rénal chez les patients de plus de 50 ans consultant en médecine générale et analyse de l'application des recommandations sur la néphroprotection

Président : Professeur François VRTOVSNIK

Directeur : Professeur Dominique HUAS

DES de Médecine Générale

REMERCIEMENTS

Mes remerciements iront tout d'abord au Pr François Vrtovsnik qui m'a fait l'honneur d'accepter la présidence de ma thèse, et dont j'apprécie la rigueur et la pédagogie.

Très grands remerciements au Pr Dominique Huas pour sa disponibilité, sa rigueur, et la qualité de son enseignement.

Je voudrais aussi remercier les membres du Jury, le Pr Ludovic Drouet, le Pr Bruno Fantin et le Pr Isabelle Mahé, qui liront ce travail et sauront y apporter leur critique.

Merci à Géraldine pour son amour et sa patience.

Merci à mes parents et à mon frère pour leur soutien sans faille.

Merci à mes amis, Nicolas Lemonnier, Annabel Achor, Emilie Kopec, et Louise Rossignol qui m'ont accompagné tout au long de ce travail

Un très grand merci au Dr Alex Maire, au Dr Emmanuelle Quenet, et au Dr Isabelle Weisser, qui m'ont accueilli dans leur cabinet et m'ont aidé dans cette dernière étape des études médicales.

SOMMAIRE

Introduction	4
Méthode	6
I. Type d'étude	6
II. Population étudiée	6
III. Matériel utilisé	8
IV. Données recueillies	8
V. Exploitations des données	10
VI. Références bibliographiques	12
Résultats	13
I. La Population	13
II. Clairance de la créatinine plasmatique	15
III. Description de la population en fonction de la clairance de la créatinine	16
IV. Application d'une stratégie de néphroprotection	21
V. Prescription d'antidiabétiques oraux chez les patients diabétiques de type 2	27
Discussion	29
I. Les médecins	29
II. Limites de notre étude	29
III. Résultats principaux et intérêts	32
IV. Comparaison avec les travaux concernant l'insuffisance rénale non terminale	36
IV. Hypothèses expliquant nos résultats	40
Conclusion	43
Références bibliographiques	45
Annexes	48
Abréviations	51

INTRODUCTION

L'insuffisance rénale chronique (IRC) est une pathologie grave et invalidante dont la fréquence est en constante augmentation. Le vieillissement de la population et la progression des néphropathies vasculaires et diabétiques entraînent une augmentation régulière de la prévalence de l'IRC. (1)

En 2003, l'enquête SROS-IRCT (2), évalue la prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale, en France, à 898,2 par million d'habitants, soit plus de 52 000 cas et en 2006, l'European Renal Association (3) estime son incidence à 142,2 par million d'habitants.

Le diagnostic précoce de l'insuffisance rénale chronique permet une prise en charge pluridisciplinaire plus efficace des patients. Ce dépistage précoce peut prévenir ou retarder la progression de l'IRC, limiter l'iatrogénie, mais également repérer et traiter les éventuelles complications. Il réduit les dialyses en urgence qui concernent encore 30 à 40% des malades insuffisants rénaux, alors qu'elles entraînent une plus grande mortalité et une plus grande morbidité dans la première année. (4)

En 2001, le coût global de l'insuffisance rénale a été estimé à 1,5 milliards d'euros, soit plus de 1% du budget de l'assurance maladie. Une année de dialyse épargnée correspond à une économie de l'ordre de 60 000 euros par malade. (5)

Alors que de nombreuses études ont été réalisées sur l'insuffisance rénale terminale, à partir des registres des centres de dialyse, il existe peu de données sur l'insuffisance rénale non terminale. Le diagnostic précoce nécessite son repérage chez les patients à risque. Pour ces raisons, l'évaluation de sa prévalence parmi la population consultant en médecine générale est indispensable.

Les médecins généralistes sont les acteurs essentiels du dépistage de l'insuffisance rénale chronique. C'est pourquoi, nous avons évalué le risque rénal des patients consultant en médecine générale, c'est à dire la prévalence de l'insuffisance rénale chronique non terminale, et les caractéristiques de ces patients.

Nous avons également étudié l'application des mesures de néphroprotection recommandées par l'ANAES. (6)

METHODE

I. Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive, rétrospective, d'identification des patients insuffisants rénaux parmi les patients de cinquante ans et plus, consultant régulièrement en médecine générale. L'objectif secondaire est l'étude des pratiques de médecine générale dans l'application des mesures de néphroprotection.

II. Population étudiée

II. 1 Description générale

Etude rétrospective de patients de plus de 50 ans, ayant consulté régulièrement en médecine générale. La limite d'âge, fixée à 50 ans et plus, permet de centrer l'étude sur les patients chez lesquels la prévalence de l'IRC non terminale est la plus forte.

II. 2 Les médecins

L'étude a été réalisée dans la patientèle d'un cabinet de médecine générale, de trois médecins généralistes, situé à Nanterre (Hauts de Seine). Deux d'entre eux sont maîtres de stage, et participent à la formation des internes en médecine générale de l'Université Paris 7.

II. 3 Sélection des patients

Les patients étudiés ont été sélectionnés dans la base de données informatiques communes, des trois médecins généralistes.

II.3.1 Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion étaient :

- patient ayant consulté au moins une fois pendant la période de l'étude allant du 01/08/2005 au 30/09/2006, soit 14 mois.
- patient âgé de 50 ans et plus à la date du 01/08/2005.

II.3.2 Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion étaient :

- l'absence de données indispensables au calcul de la clairance de la créatinine par la formule de Cockcroft et Gault, c'est-à-dire une valeur de créatinine plasmatique, le poids ou l'âge,
- un dossier médical constitué de moins de 5 consultations. Nous avons fait le choix méthodologique qu'un suivi médical considéré comme régulier nécessitait un minimum de 5 consultations depuis la création du dossier médical.

III. Matériel utilisé

Les données étaient recueillies dans le logiciel médical ALMA pro. Cet outil informatique était commun aux 3 médecins du cabinet, et les données étaient centralisées sur un serveur.

La sélection des patients a été réalisée par le moteur de recherche du logiciel.

Les critères de recherche ont été :

- la période de consultation : du 01/08/2005 au 30/09/2006
- l'âge du patient : de 50 à 100 ans

IV. Données recueillies

Le moteur de recherche a identifié une liste de patients correspondant aux critères sélectionnés.

Chaque dossier-patient a été analysé afin de recueillir les données nécessaires à l'étude.

IV. 1 Types de données

Les données recueillies ont été de quatre types :

- les données patients : identité, âge, sexe et poids,
- les données concernant la fonction rénale : valeur de créatinine plasmatique et de clairance de la créatinine (en fonction des données disponibles dans le dossier),
- les mesures de néphroprotection recommandées par l'ANAES : dosage d'une protéinurie et réalisation d'une échographie rénale, prescription d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC), d'antagonistes des récepteurs de l'angiotensine 2 (ARA2), de statines (6),

- les facteurs de risque d'insuffisance rénale : âge, hypertension artérielle, diabète de type 1 et 2, dyslipidémie, maladie athéromateuse, néoplasie, pathologie prostatique, lithiases des voies urinaires, maladies de système, goutte, et tabagisme.

Les facteurs de risque d'insuffisance rénale sont explicités ci-dessous :

- « âge » correspond à cinq catégories, 50-59 ans, 60-69 ans, 70-79 ans, 80-89 ans et plus de 90 ans. Ce classement reprend les classes d'âges utilisées par l'INSEE et l'étude de Coresh et al. (7) (8),
- « hypertension artérielle » correspond à des patients hypertendus traités,
- « dyslipidémie » correspond à une perturbation du bilan lipidique, nécessitant une prise en charge, selon les critères proposés par l'AFSSAPS en 2005 (en fonction des valeurs de LDL et HDL cholestérol, et du nombre de facteurs de risques cardiovasculaires) (9)
- « maladie athéromateuse » regroupe plusieurs pathologies : infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral, artériopathie oblitérante des membres inférieurs et sténose carotidienne,
- « diabète de type 2 » regroupe les patients diabétiques de type 2 traités,
- « tabagisme » correspond à un tabagisme actif, ou sevré depuis moins de 3 ans, estimé à 10 paquets-année minimum,
- « goutte » correspond à des patients souffrant d'hyperuricémie symptomatique,
- « pathologie prostatique » regroupe tous les patients souffrant d'hypertrophie prostatique,
- « maladies de système » regroupe des patients atteints de lupus, polyarthrite rhumatoïde et VIH,

- « lithiase des voies urinaires » regroupe les patients ayant eu au moins un épisode de colique néphrétique,
- « néoplasie » concerne les patients atteints de cancer du sein, cancer de l'utérus, leucémies,
- « diabète de type 1 » regroupe les patients diabétiques de type 1.

IV. 2 Outils et méthodes d'analyses statistiques

La transcription des données recueillies a été réalisée avec le logiciel EXCEL.

L'outil XLSTAT a été utilisé pour l'analyse statistique.

V. Exploitations des données

Les valeurs de fonction rénale ont été classées en cinq stades :

- pas d'insuffisance rénale = **stade 0** : clairance de la créatinine supérieure à 90 mL/min
- fonction rénale à surveiller = **stade 1** : clairance de la créatinine entre 60 et 89 mL/min
- insuffisance rénale modérée = **stade 2** : clairance de la créatinine entre 30 et 59 mL/min (stade 2 de l'ANAES)
- insuffisance rénale sévère = **stade 3** : clairance de la créatinine entre 15 et 29 mL/min (stade 3 de l'ANAES)
- insuffisance rénale terminale = **stade 4** : clairance de la créatinine inférieure à 15 mL/min (stade 4 de l'ANAES)

Les trois derniers stades de notre étude, sont identiques aux stades 2, 3 et 4 de la classification proposée par l'ANAES. (1)

Les données recueillies n'ont pas permis de se référer au stade 1 de l'ANAES défini ainsi : « maladie rénale chronique avec clairance de la créatinine supérieure à 60mL/min », car les marqueurs d'atteinte rénale (microalbuminurie, hématurie pathologique, leucocyturie pathologique et anomalies morphologiques à l'échographie rénale) n'étaient pas systématiquement notés dans les dossiers.

Pour cette raison, les patients correspondant au stade 1 de l'ANAES ont été classés en deux groupes. D'une part, les patients ayant une clairance de la créatinine supérieure à 90mL/min, groupe « fonction rénale normale » ou stade 0. D'autre part, les patients ayant une clairance de la créatinine comprise entre 60 et 89 mL/min, groupe « fonction rénale normale à surveiller » ou stade 1.

Ces cinq groupes ont été analysés à partir des critères suivants :

- selon l'âge, avec une répartition en cinq groupes : 50-59 ans, 60-69 ans, 70-79 ans, 80-89 ans, 90-99 ans,
- selon le sexe,
- selon les autres facteurs de risque d'insuffisance rénale.

L'application des recommandations sur la néphroprotection pour les patients présentant une insuffisance rénale a été étudiée sur les critères suivants :

- dosage d'une protéinurie chez les non diabétiques ou d'une microalbuminurie chez les diabétiques, et notation du résultat dans le dossier médical (noté protéinurie négative ou positive). Par simplification, le terme général de protéinurie sera utilisé dans notre étude.

- réalisation d'une échographie rénale,
- prescription d'un IEC ou d'un ARA2,
- prescription d'une statine.

Chez les patients diabétiques de type 2, les prescriptions d'antidiabétiques oraux ont été analysées, en particulier la metformine et les sulfamides dont la prescription est contre-indiquée en cas d'insuffisance rénale, même modérée (stade 2).

VI. Références bibliographiques

La recherche bibliographique a été réalisée avec les moteurs de recherche suivants :

- Medline,
- CISMef

Les mots clés utilisés ont été :

- dans medline : chronic renal failure, chronic renal disease, epidemiology, prevalence, incidence, renoprotection.
- dans CISMef : insuffisance rénale chronique, prévalence, incidence, néphroprotection

Nous avons aussi travaillé sur des données disponibles en ligne sur le site de l'HAS (www.has-sante.fr), du Ministère de la santé (www.sante-gouv.fr), de l'InVS (www.invs.santé.fr), de la Caisse nationale d'assurance maladie (www.ameli.fr).

RESULTATS

I. La Population

I. 1 Caractéristiques générales

Huit cent quatre-vingt six patients, âgés de plus de 50 ans, ont consulté au cabinet médical pendant la période de l'étude.

Parmi eux, 482 ont été exclus pour les motifs suivants :

- absence de données sur la créatinine plasmatique (446 patients)
- moins de 5 consultations au cabinet depuis l'ouverture du dossier (202 patients)

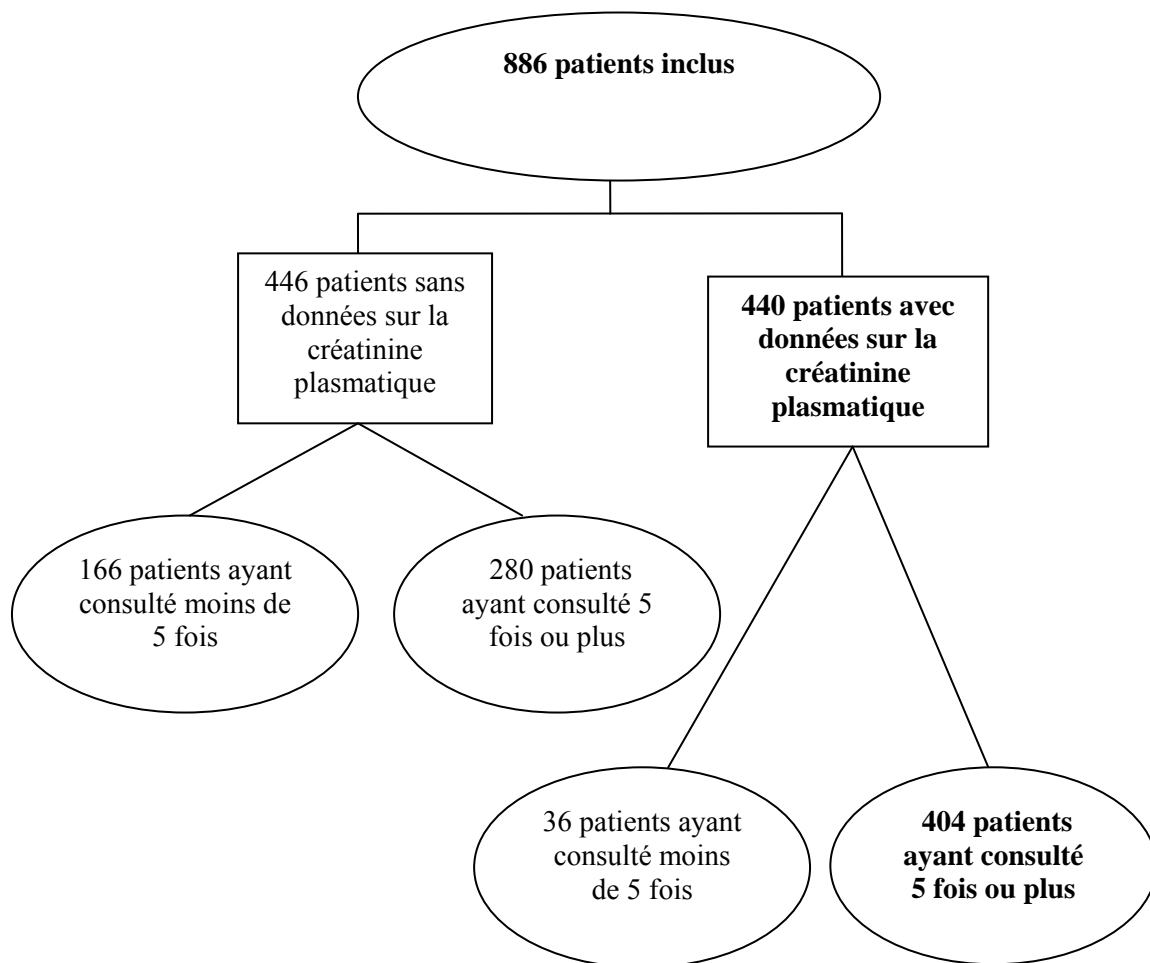


Figure 1: Modalités d'inclusion des patients étudiés

Quatre cent quatre patients ont donc été inclus dans l'enquête. Les principales caractéristiques des patients sont représentées dans le tableau 1.

	Population	%		Homme	%	Femme	%
TOTAL	n=404			n=220	54,5	n=184	45,5
AGE :							
50-59 ans	163	40,4		85	21,1	78	19,3
60-69 ans	124	30,7		76	18,8	48	11,9
70-79 ans	89	22		48	11,9	41	10,1
80-89 ans	27	6,7		10	2,5	17	4,2
>90 ans	1	0,2		1	0,2	0	0

Tableau 1 : Age des patients

L'âge médian des patients est de 62,5 ans, et l'âge moyen de 63,7 ans [50-92].

I. 2 Facteurs de risque d'insuffisance rénale

Les facteurs de risque d'insuffisance rénale sont décrits dans le tableau 2.

Répartition des facteurs de risque d'insuffisance rénale	Nombre de patients (n = 404)	%
Hypertension artérielle	253	63
Dyslipidémie	129	32
Diabète type 2	111	27,5
Maladie athéromateuse	93	23
Tabagisme	50	12,3
Goutte	16	3,9
Pathologie prostatique	14	3,4
Maladies de système	8	2
Lithiases des voies urinaires	6	1,5
Néoplasies	6	1,5
Diabète type 1	4	0,9

Tableau 2 : Répartition des facteurs de risque d'IRC chez les patients

II. Clairance de la créatinine plasmatique

II. 1 Répartition en fonction des valeurs de la clairance de la créatinine plasmatique

La répartition des patients en fonction des valeurs de la clairance de la créatinine a été représentée dans la figure 2.

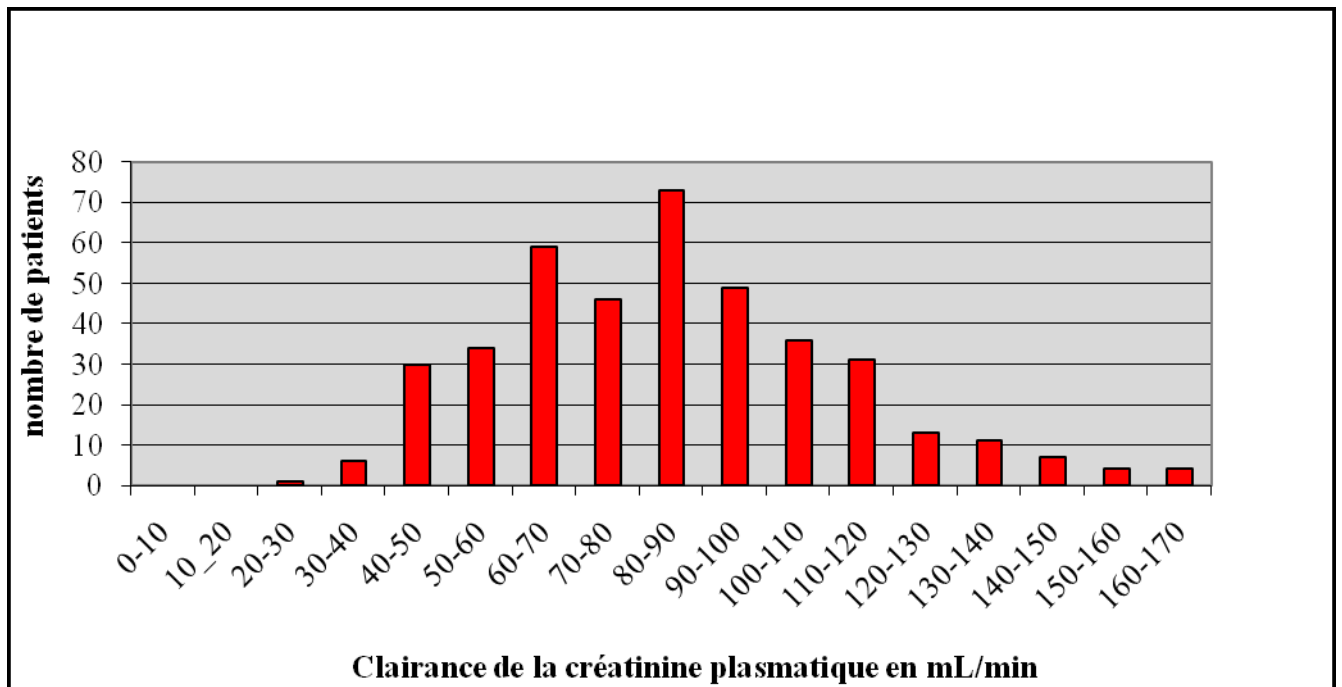


Figure 2 : Répartition des patients en fonction des valeurs de la clairance de la créatinine plasmatique.

Cette répartition graphique a l'aspect d'une courbe de Gauss avec une majorité de patients (358/404) dans les valeurs de clairance de la créatinine plasmatique comprises entre 40 et 120 mL/min.

II. 2 Répartition selon la classification de la fonction rénale en cinq stades

Les patients ont été répartis en cinq stades de fonction rénale.

<i>Stades de fonction rénale</i>	<i>Nombre de patients</i>	<i>%</i>
<i>Stade 0 (Clcr >90 mL/min)</i>	<i>155</i>	<i>38,5</i>
<i>Stade 1 (Clcr entre 60 et 89 mL/min)</i>	<i>178</i>	<i>44</i>
<i>IR stade 2 (Clcr entre 30 et 59 mL/min)</i>	<i>70</i>	<i>17,5</i>
<i>IR stade 3 (Clcr entre 15 et 29 mL/min)</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
<i>IR stade 4 (Clcr <15 mL/min)</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Total</i>	<i>404</i>	<i>100</i>

Tableau 3 : Répartition de la population selon les stades de fonction rénale

Plus de 60% des patients étudiés souffrent d'une insuffisance rénale stade 2, ou ont un risque d'insuffisance rénale.

Les médianes [minima-maxima] dans chaque stade de fonction rénale sont :

- stade 0 : **127 mL/min** [90-164],
- stade 1 : **74,5 mLmin** [60-89,9],
- stade 2 : **45 mL/min** [31-59,9],
- stade 3: **une valeur à 27mL/min**

III. Description de la population en fonction de la clairance de la créatinine

III. 1 Répartition des stades de fonction rénale selon les classes d'âges (tableau 4)

Tranches d'âges	IR Stade 3 %	IR Stade 2 %	Stade 1 %	Stade 0 %	Nombre de patients
50-59 ans	0	4	35	61	163
60-69 ans	0	9	55	36	124
70-79 ans	0	37	52	11	89
80-89 ans	0	74	22	4	27
>90 ans	100	0	0	0	1

Tableau 4 : Répartition au sein de chaque tranche d'âges, des différents stades de fonction rénale. Les résultats sont exprimés en pourcentage de la population.

Plus du tiers des patients âgés de 70 à 79 ans ont une insuffisance rénale stade 2.

A partir de l'âge de 80 ans, les trois quarts des patients sont atteints d'une insuffisance rénale stade 2.

III. 2 Répartition des stades de fonction rénale en fonction du sexe

La répartition femmes/hommes dans les différents stades de fonction rénale est représentée dans la figure 3.

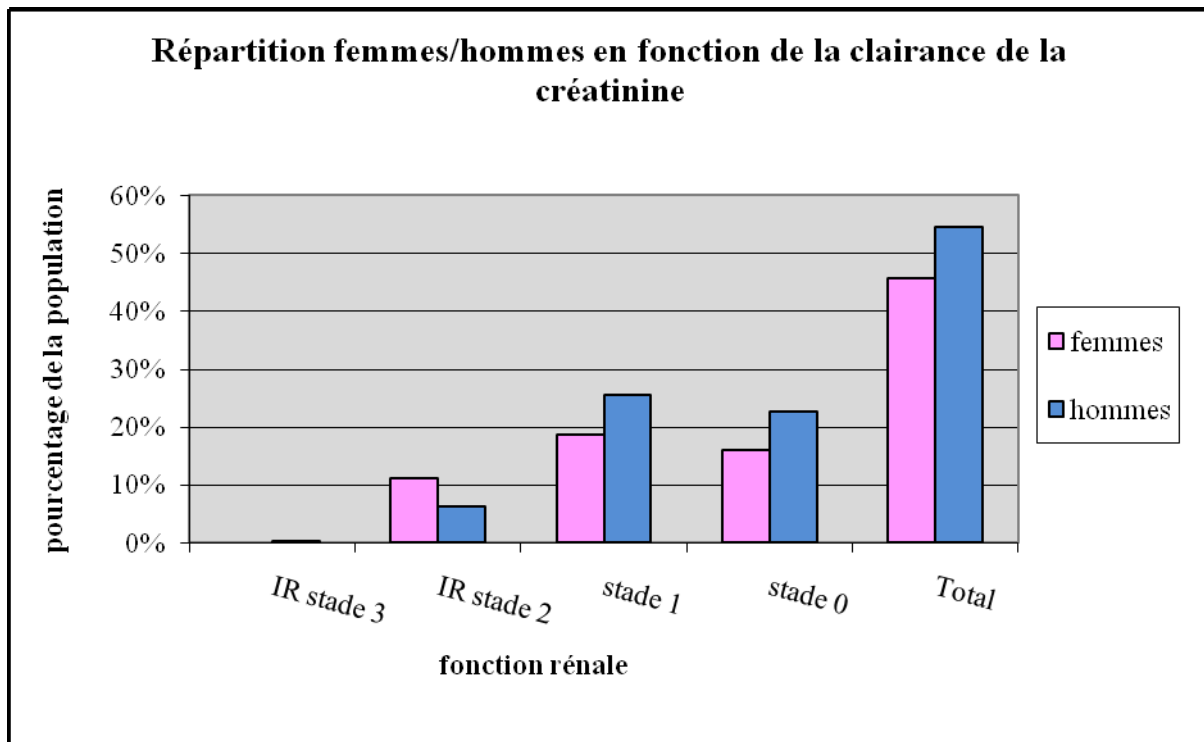


Figure 3 : Répartition femmes/hommes en fonction du stade de fonction rénale

III. 3 Insuffisance rénale et tabagisme

La répartition des patients fumeurs et non fumeurs dans les différents stades de fonction rénale est représentée dans le tableau 5.

Tabagisme	IR Stade 3 %	IR Stade 2 %	Stade 1 %	Stade 0 %	Total %
fumeur	0	2	5	6	13
non fumeur	0	15	39	33	87

Tableau 5 : Répartition du facteur de risque tabagisme en fonction des stades de fonction rénale

III. 4 Fonction rénale et facteurs de risque d'insuffisance rénale

Les facteurs de risque d'insuffisance rénale les plus fréquemment retrouvés chez les patients, en fonction de leur stade de fonction rénale, sont représentés dans la figure 4.

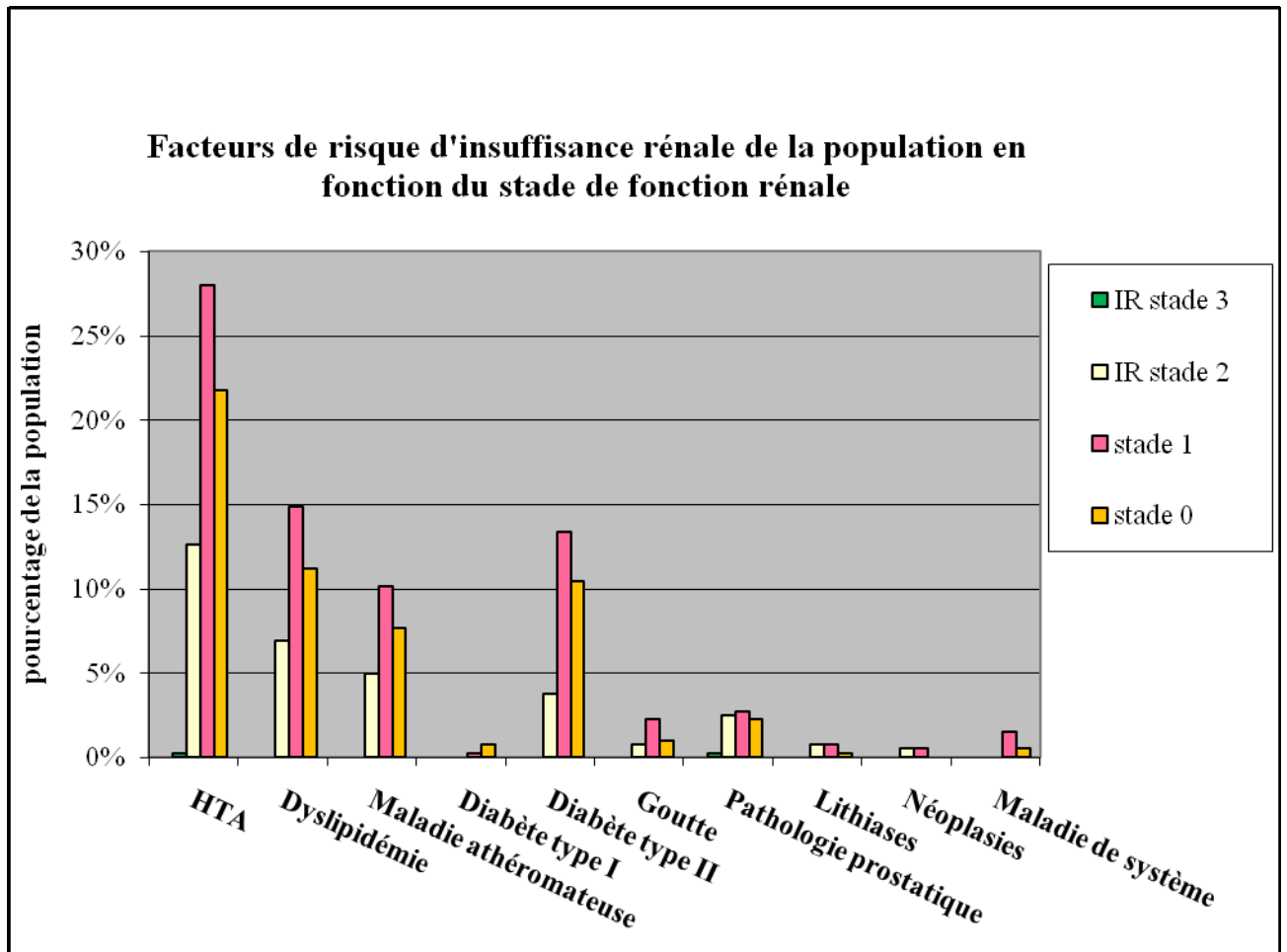


Figure 4 : Facteurs de risque d'insuffisance rénale de la population en fonction du stade de fonction rénale

Les quatre pathologies les plus fréquemment retrouvées sont l'hypertension artérielle, la dyslipidémie, la maladie athéromateuse et le diabète de type 2.

La répartition selon les différents stades de fonction rénale pour chaque facteur de risque, pour l'ensemble de la population étudiée, est représentée dans le tableau 6.

Facteurs de risque d'IR	IR Stade 3 %	IR Stade 2 %	Stade 1 %	Stade 0 %	Nombre de patients
HTA	0	20	45	35	253
Dyslipidémie	0	21	45	34	129
Maladie athéromateuse	0	22	45	33	93
Diabète de type 1	0	0	25	75	4
Diabète de type 2	0	13	49	38	111
Goutte	0	19	56	25	16
Pathologie prostatique	3	33	35	29	14
Lithiases	0	42	42	8	6
Néoplasie	0	50	50	0	6
Maladie de système	0	0	75	25	8

Tableau 6 : Facteurs de risque et stades de fonction rénale.

Les facteurs de risque d'insuffisance rénale associés à un pourcentage important de patients insuffisants rénaux sont :

- les antécédents de néoplasies avec 50% de patients ayant une clairance inférieure à 60mL/min
- l'antécédent de lithiase rénale avec 42% de patients ayant une clairance inférieure à 60 mL/min,
- les pathologies prostatiques avec 33% des patients ayant une clairance inférieure à 60mL/min
- les maladies athéromateuses avec 22% de patients ayant une clairance inférieure à 60mL/min

Parmi les 253 patients hypertendus, les 129 patients dyslipidémiques et les 111 patients diabétiques de type 2, respectivement 20%, 21% et 13% de patients ont une clairance de la créatinine inférieure à 60mL/min.

Chez les 71 patients ayant une insuffisance rénale avérée, c'est-à-dire stade 2 ou 3, la répartition des facteurs de risque d'insuffisance rénale est représentée dans la figure 5.

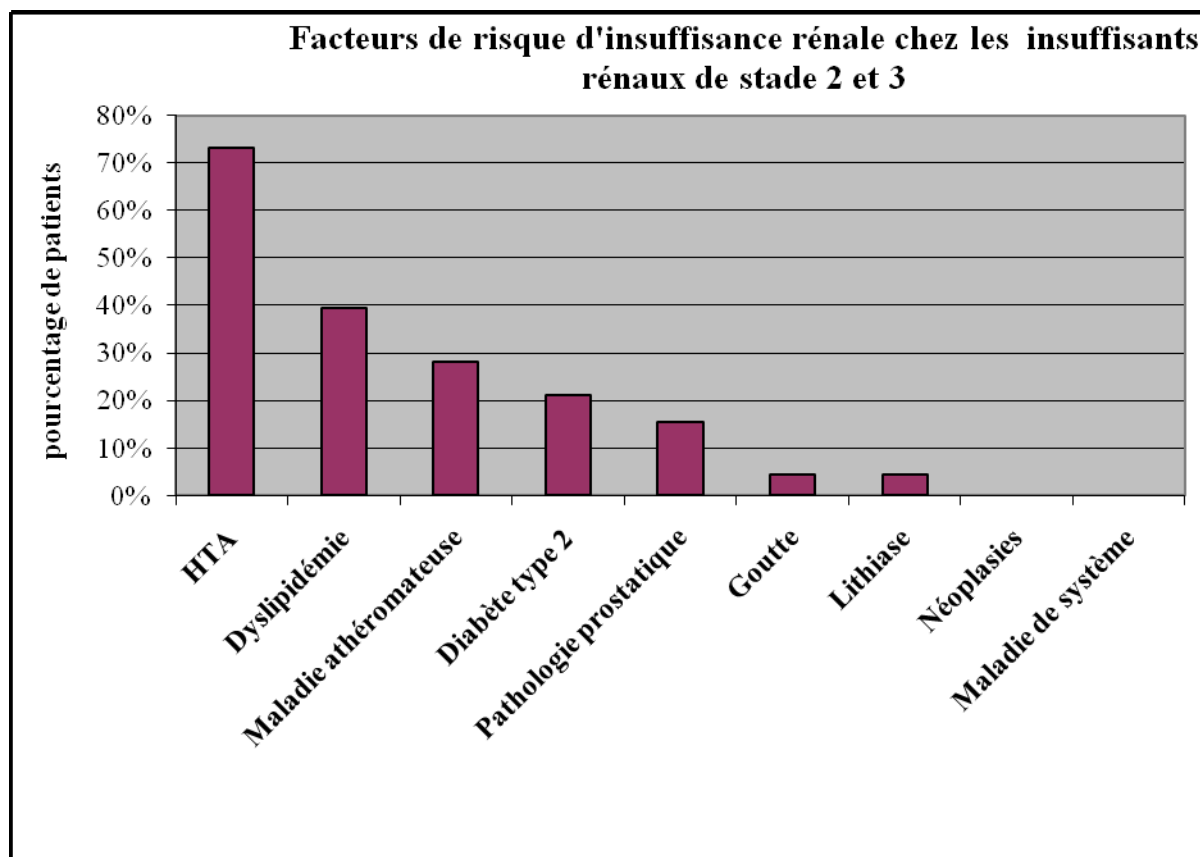


Figure 5 : Facteurs de risque d'insuffisance rénale chez les patients insuffisants rénaux stade 2 et 3.

IV. Application d'une stratégie de néphroprotection

IV. 1 Stratégie de prise en charge

La prise en charge des patients insuffisants rénaux avérés, (insuffisance rénale stade 2 et 3) sera analysée, ainsi que celle des patients ayant une clairance de la créatinine comprise entre 60 et 89 mL/min, puisque l'ANAES recommande une surveillance particulière.

IV. 2 Recherche de protéinurie

La notation d'une valeur de protéinurie dans les dossiers des 71 patients ayant une insuffisance rénale stade 2 ou 3 est représentée dans le tableau 7. Les résultats ont été présentés en protéinurie positive ou négative

	IR Stade 3 % (n=1)	IR Stade 2 % (n=70)	Total % (n=71)
Protéinurie négative	0	16	16
Protéinurie positive	0	8	8
Protéinurie non notée	1	75	76

Tableau 7 : Notation d'une valeur de protéinurie en fonction du stade d'insuffisance rénale

24% des patients insuffisants rénaux ont un résultat de protéinurie noté dans leur dossier.

La notation d'une valeur de protéinurie dans les dossiers des patients atteints d'une pathologie chronique (hypertension, diabète de type 2 et diabète de type 1), pour laquelle il est recommandé de rechercher une protéinurie annuellement, a été analysée.

Les résultats sont représentés par pathologie dans les tableaux 8, 9 et 10.

	IR Stade 3 % (n=1)	IR Stade 2 % (n=51)	Stade 1 % (n=113)	Stade 0 % (n=88)	Total % (n=253)
Protéinurie négative	0	3	9	9	21
Protéinurie positive	0	1	1	3	5
Protéinurie non notée	0	16	35	23	74

Tableau 8 : Notation d'une valeur de protéinurie pour les patients hypertendus, en fonction des stades de fonction rénale.

26% des dossiers des patients hypertendus ont un résultat de protéinurie noté dans leur dossier.

	IR Stade 3 % (n=0)	IR Stade 2 % (n=15)	Stade 1 % (n=54)	Stade 0 % (n=42)	Total % (n=111)
Protéinurie négative	0	4	9	26	39
Protéinurie positive	0	0	1	4	5
Protéinurie non notée	0	9	39	8	56

Tableau 9 : Notation d'une valeur de protéinurie pour les patients diabétiques de type 2 en fonction des stades de fonction rénale.

44% des diabétiques type 2 ont un résultat de protéinurie noté dans leur dossier.

	IR Stade 3 % (n=0)	IR Stade 2 % (n=0)	Stade 1 % (n=1)	Stade 0 % (n=3)	Total % (n=4)
Protéinurie négative	0	0	0	0	0
Protéinurie positive	0	0	0	0	0
Protéinurie non notée	0	0	25	75	100

Tableau 10 : Notation d'une valeur de protéinurie pour les patients diabétiques de type 1 en fonction des stades de fonction rénale.

Aucun patient diabétique type 1 n'a de résultat de protéinurie noté dans son dossier.

IV. 3 Réalisation d'une échographie rénale

Une échographie rénale est recommandée chez les patients souffrant d'une insuffisance rénale.

	IR Stade 3 % (n=1)	IR Stade 2 % (n=70)	Total % (n=71)
échographie	1	11	12
Pas d'échographie	0	88	88

Tableau 11 : Réalisation d'une échographie rénale en fonction du stade d'insuffisance rénale.

12% des patients ayant une insuffisance rénale avérée ont un résultat d'échographie indiqué dans leur dossier.

IV. 4 Prescription d'un médicament bloqueur du système rénine-angiotensine

La prescription de traitements de la classe des IEC et des ARA2 chez les patients insuffisants rénaux stade 2, 3 et 4 a été analysée.

Les résultats sont représentés dans les tableaux 12 et 13.

	IR Stade 3 % (n=1)	IR Stade 2 % (n=70)	Total % (n=71)
IEC	2	41	43
pas d'IEC	0	57	57

Tableau 12 : Prescription d'un IEC en fonction du stade d'insuffisance rénale parmi les patients insuffisants rénaux

43% des patients insuffisants rénaux ont une prescription d'un traitement par IEC.

	IR Stade 3 % (n=1)	IR Stade 2 % (n=70)	Total % (n=71)
ARA 2	0	15	15
pas d'ARA 2	2	83	85

Tableau 13 : Prescription d'un ARA2 en fonction du stade d'insuffisance rénale parmi les patients insuffisants rénaux

15% des patients insuffisants rénaux ont une prescription d'un traitement par ARA2.

Au total, 58% des patients souffrant d'une insuffisance rénale stade 2 ou 3, reçoivent un traitement par IEC ou ARA 2.

L'étude des patients ayant une clairance de la créatinine comprise entre 60 et 89 mL/min (n=249), montre que 35% (n=86) bénéficient d'un traitement par IEC et que 13% (n=34) bénéficient d'un traitement par ARA2.

L'étude des 67 patients hypertendus ayant une protéinurie notée dans leur dossier met en évidence que :

- parmi les 12 patients ayant une protéinurie positive :
 - 33% (n=4) ont une insuffisance rénale avérée,
 - 75% (n=9) bénéficient d'un traitement agissant sur le système rénine angiotensine aldostérone dont 42% (n=5) d'un IEC et 33% (n=4) d'un ARA 2,

- parmi les 55 patients ayant une protéinurie négative :
 - 13% (n=7) ont une insuffisance rénale avérée,
 - 85% (n=47) bénéficient d'un traitement agissant sur le système rénine angiotensine aldostérone dont 64% (n=3) d'un IEC et 21% (n=12) d'un ARA 2.

L'étude des 49 patients diabétiques type 2 ayant une protéinurie notée dans leur dossier, montre que :

- parmi les 6 patients ayant une protéinurie positive :
 - aucun patient n'a une insuffisance rénale avérée,
 - 100% bénéficient d'un traitement agissant sur le système rénine angiotensine aldostérone (66% un IEC, 50% un ARA 2)
- parmi les 43 patients ayant une protéinurie négative :
 - 11% (n=5) ont une insuffisance rénale avérée.
 - 72%(n=31) bénéficient d'un traitement agissant sur le système rénine angiotensine aldostérone dont 49% d'un IEC et 23% d'un ARA 2.

IV. 5 Prescription d'une statine

La prescription de statines chez les 28 patients dyslipidémiques et insuffisants rénaux est représentée dans le tableau 14.

	IR Stade 3 % (n=0)	IR Stade 2 % (n=28)	Total % (n=28)
Statine	0	61	61
Pas de statine	0	39	39

Tableau 14 : Prescription d'une statine en fonction du stade d'insuffisance rénale

61% des patients dyslipidémiques et insuffisants rénaux sont traités par statines.

Si nous incluons les patients dyslipidémiques ayant une clairance de la créatinine comprise entre 60 et 89 mL/min, 65% (n=86) bénéficient d'un traitement par statines.

V. Prescription d'antidiabétiques oraux chez les patients diabétiques de type 2

Les traitements antidiabétiques oraux des 111 patients diabétiques de type 2 ont été étudiés.

La répartition de chacun des traitements est représentée dans la figure 6.

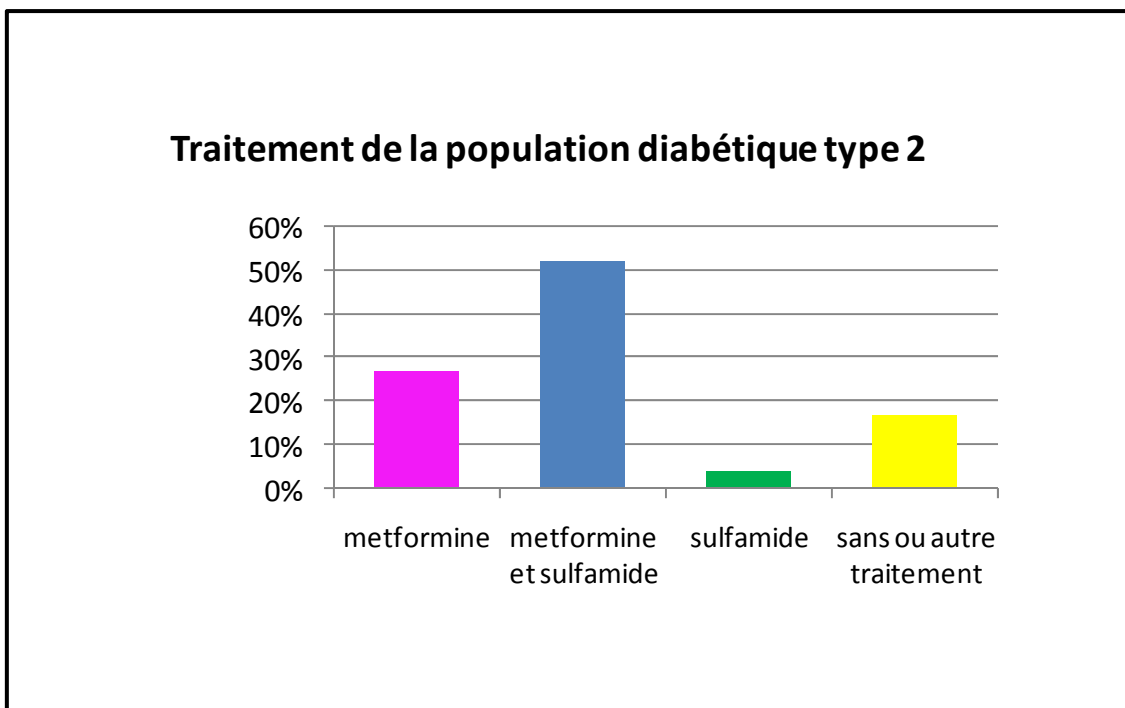


Figure 6 : Traitements antidiabétiques des patients diabétiques de type 2. Les résultats sont exprimés en pourcentage de la population diabétique de type 2.

83% des patients diabétiques de type 2 ont un traitement de metformine et/ou sulfamide hypoglycémiant.

Les traitements prescrits chez les patients diabétiques de type 2 en fonction de leur stade de fonction rénale sont présentés dans le tableau 15.

	IR Stade 3 % (n=0)	IR Stade 2 % (n=15)	Stade 1 % (n=54)	Stade 0 % (n=42)	Total % (n=111)
metformine et sulfamide	0	2	13	12	27
metformine	0	7	24	21	52
sulfamide	0	0	4	0	4
sans ou autre traitement	0	4	8	5	17

Tableau 15 : Traitements antidiabétiques oraux en fonction des stades de fonction rénale

Chez les patients ayant une insuffisance rénale stade 2, les sulfamides sont moins utilisés, que chez les patients ayant une clairance de la créatinine supérieure à 60 mL/min.

69% des patients diabétiques de type 2 ayant une insuffisance rénale stade 2, reçoivent un traitement par sulfamide ou metformine.

DISCUSSION

I. Les médecins

Notre étude est une photographie de la patientèle et une analyse de la pratique de trois médecins généralistes. Deux de ces médecins, participant à la formation des internes de médecine générale, suivent une formation médicale continue très régulière. Leur mode d'exercice et leur patientèle ne peuvent être comparés à ceux de l'ensemble des médecins généralistes français

II. Limites de l'étude

Bien qu'un nombre important de patients ait été étudié, seuls 45% des patients sélectionnés à partir de leur âge, par le moteur de recherche du logiciel, ont pu être inclus. 92% des patients exclus l'ont été, car leur dossier ne comportait pas de données concernant la créatinine plasmatique. Ceci s'explique en partie, par le caractère rétrospectif de l'étude.

Concernant les caractéristiques d'âge de notre population, elles sont différentes de celles de la population française (8). Les répartitions par tranches d'âges, de la population française de plus de cinquante ans, et de la population de notre étude, sont comparées dans le tableau 16.

	Population française %	Population de notre étude %
Population de 50 à 59 ans	34,8	40,4
Population de 60 à 69 ans	28,5	30,7
Population de 70 à 79 ans	24,2	22
Population de 80 à 89 ans	9,7	6,7
Population de plus de 90 ans	2,8	0,2

Tableau 16 : Comparaison par classe d'âges, de la population française et de l'étude

Dans notre échantillon de patients, les tranches d'âges les plus jeunes sont plus représentées, ce qui peut s'expliquer par la localisation du cabinet dans une zone de type HLM où la population est jeune.

Concernant le sexe, la population française de plus de cinquante ans, est féminine à 54,8%. Là aussi, notre échantillon de patients est différent avec une majorité d'hommes à 54,5%. Le sexe des médecins généralistes ayant participé à l'étude (deux hommes et une femme), peut expliquer cette différence.

Ces différences sont importantes, car la clairance de la créatinine plasmatique diminue progressivement avec l'âge, et le sexe masculin est un facteur de risque additionnel, pour le développement et la progression de certaines maladies rénales. L'incidence de l'insuffisance rénale terminale est, d'ailleurs, plus élevée chez l'homme que chez la femme. Pour cette raison, la prévalence de l'insuffisance rénale dans notre population, pourrait être surestimée par rapport à celle de la population française.

L'utilisation de la formule de Cockcroft et Gault, est selon la Société de Néphrologie (10), un mauvais outil d'évaluation de la fonction rénale chez les personnes âgées de plus de 70 ans.

Or, il existe dans notre population, un pourcentage élevé de patients, âgés de plus de 70 ans (29%). Le risque principal est de diagnostiquer des insuffisances rénales par excès. Pour autant, la formule de Cockcroft et Gault reste un bon outil de surveillance de la progression de l'insuffisance rénale, il a l'avantage d'être d'une utilisation facile.

Dans notre étude, la formule de Cockcroft et Gault a été choisie, car elle reste la plus courante et dans les dossiers étudiés, cette méthode d'évaluation a été la seule utilisée.

Compte tenu d'un manque de données sur la taille des patients, nous n'avons pas analysé notre population selon le critère de l'Indice de Masse Corporelle. La formule de Cockcroft et Gault n'est pas validée chez les obèses, chez qui le calcul de la clairance de la créatinine plasmatique par cette formule surestime la fonction rénale. (10)

Concernant l'application des recommandations de néphroprotection, la prescription de médicaments bloqueurs du système rénine-angiotensine (IEC ou ARA2) a été étudiée, mais les données recueillies n'ont pas permis d'évaluer la qualité du contrôle tensionnel.

Pour la même raison, les recommandations sur la ration protéique et les quantités quotidiennes d'eau et de sel à ingérer n'ont pas pu être étudiées.

La classification utilisée dans notre étude est différente de la classification de l'IRC proposée par l'ANAES, car cette dernière est difficilement utilisable en pratique courante de médecine générale. Elle nécessite de rechercher les marqueurs d'atteinte rénale, et son premier stade regroupe tous les patients ayant une maladie rénale avec une clairance de la créatinine

supérieure à 60mL/min. Notre classification se rapproche de celle de la National Kidney Foundation, recommandée par la Société de Néphrologie, qui parmi les patients ayant des signes de maladie rénale, différencie ceux ayant une clairance de la créatinine inférieure à 89mL/min, de ceux ayant une clairance supérieure à 90mL/min.

Nous avons utilisé « le terme « insuffisants rénaux chroniques » pour désigner les patients ayant un débit de filtration glomérulaire inférieur à 60 mL/min. Cela peut être discuté, car le caractère chronique, défini par la persistance des symptômes pendant plus de trois mois ne peut pas être affirmé sur un dosage unique de créatinine.

III. Résultats principaux et intérêts

L'insuffisance rénale est souvent diagnostiquée tardivement, en raison de son évolution asymptomatique ou bien tolérée cliniquement. Pour autant, au stade précoce de la maladie, des mesures de néphroprotection sont recommandées. L'adaptation de nombreux traitements est nécessaire. Il est primordial de repérer les patients souffrant d'insuffisance rénale chez ceux ayant des facteurs de risques.

17,5% de ces patients ont une insuffisance rénale chronique stade 2, c'est-à-dire plus de 1 patient sur 6. En ajoutant les patients ayant une clairance de la créatinine plasmatique comprise entre 60 et 89 mL/min, ce pourcentage passe à 61,5%, soit presque 2 patients sur 3. Par contre, un seul patient avait une insuffisance rénale stade 3 et aucun n'avait d'insuffisance rénale stade 4.

Les facteurs de risque d'insuffisance rénale ont été recherchés dans la population de notre étude. Chez les patients insuffisants rénaux, les facteurs de risque les plus fréquemment retrouvés étaient par ordre de fréquence : l'hypertension artérielle, les dyslipidémies, les maladies athéromateuses et le diabète de type 2.

Ces résultats sont concordants avec les données de l'ANAES, qui indiquait qu'en France, en 1998, les néphropathies vasculaires et diabétiques étaient les principales causes d'insuffisance rénale terminale, représentant respectivement 22,5% et 20,6% des cas d'insuffisance rénale terminale. (1)

Dans notre étude, 22% des patients souffrant de maladie athéromateuse, 21% des patients souffrant de dyslipidémie, 20% des patients hypertendus et 13% des patients diabétiques de type 2, avaient une insuffisance rénale de stade 2. L'hypertension artérielle est un facteur de risque retrouvé chez 73% des patients en insuffisance rénale de stade 2 ou 3. L'ANAES rappelle qu'une prise en charge adaptée et optimisée de ces pathologies ralentit la progression de l'insuffisance rénale.

Concernant le facteur de risque « âge », les patients âgés de plus de 70 ans représentent 69% des patients ayant une clairance de la créatinine inférieure à 60mL/min. Ceci confirme le lien entre vieillissement et diminution de la clairance de la créatinine et que l'âge est bien, un facteur de risque d'insuffisance rénale. Pour cette raison, un dépistage systématique chez cette population à risque est nécessaire.

Même s'il n'a pas été définitivement établi que le tabagisme est un facteur déclenchant ou aggravant d'insuffisance rénale, il existe de nombreux liens entre tabagisme et insuffisance rénale. Le tabac favorise la carcinogénèse, le développement de l'athérome, et est un facteur aggravant dans l'hypertension artérielle.

Dans notre étude, 15% des patients fumeurs ont une insuffisance rénale stade 2. L'incitation et l'aide au sevrage tabagique peuvent être un moyen complémentaire pour ralentir l'évolution d'une insuffisance rénale. (6)

L'objectif secondaire de notre travail était d'évaluer la prise en charge des patients insuffisants rénaux chroniques. Nous avons choisi certains critères du référentiel d'auto-évaluation des pratiques en néphrologie, proposés par la HAS en 2005. (11)

Cette analyse a été limitée aux patients souffrant d'une insuffisance rénale stade 2 et 3.

Concernant la prescription d'examens de dépistage, 24% avaient un résultat de protéinurie noté dans leur dossier et 12% avaient passé une échographie.

Concernant les prescriptions médicamenteuses, 58% des patients hypertendus étaient traités par un IEC ou un ARA2. Pour les statines, même si les données de la littérature ne permettent pas de conclure à un effet protecteur du traitement des dyslipidémies, l'ANAES justifie leur utilisation chez les patients dyslipidémiques insuffisants rénaux, dans le cadre de la protection cardio-vasculaire (6). Dans notre étude, un traitement par statine était prescrit chez 61% des patients concernés.

Ces résultats mettent en évidence que la prise en charge des patients insuffisants rénaux, en termes de prescriptions médicamenteuses est satisfaisante. Plus de la moitié des patients bénéficient d'un traitement adapté.

La prescription d'examens de dépistage n'est cependant pas optimale, et pourrait être améliorée. Pour autant, la question se pose de savoir si ces recommandations sont pertinentes pour les patients de médecine générale. La découverte d'une protéinurie peut entraîner une adaptation thérapeutique, mais qu'en est-il de la réalisation d'une échographie rénale ?

Il est probable que la grande majorité de nos patients insuffisants rénaux souffraient de néphropathies vasculaires et diabétiques et que leur échographie n'aurait pas montré d'anomalie.

Enfin, la prescription d'antidiabétiques oraux chez les patients diabétiques de type 2 et insuffisants rénaux a été analysée. En cas d'insuffisance rénale, même modérée, l'utilisation de biguanides nécessite une attention particulière, compte tenu du risque d'acidose lactique et d'hypoglycémie. Dans notre étude, 69% des patients diabétiques de type 2 et ayant une insuffisance rénale stade 2, recevaient un traitement par sulfamide ou metformine. Ces patients auraient-ils dû être traités par insulinothérapie exclusive ? La prescription d'un dosage de créatinine plasmatique indique qu'ils ont bénéficié d'une surveillance particulière. Là aussi, il semble difficilement applicable, que tous les patients diabétiques ayant une insuffisance rénale modérée, soient traités par insulinothérapie.

En conclusion, notre travail met en évidence que parmi la patientèle des médecins généralistes, ayant participé à l'étude, la prévalence de l'insuffisance rénale est importante. Il s'agit principalement d'une insuffisance rénale à un stade peu avancé, dont l'épidémiologie et l'évolution sont mal connues. Il serait nécessaire d'étudier l'évolution de l'insuffisance rénale de cette population, pour adapter les recommandations de néphroprotection, pour les patients suivis en médecine générale.

IV. Comparaison avec les travaux concernant l'insuffisance rénale non terminale

Les résultats de notre étude ont été comparés avec les données épidémiologiques françaises de l'insuffisance rénale chronique non terminale.

La prévalence de l'insuffisance rénale chronique de notre étude est très supérieure au 260 par million d'habitants, taux avancé par l'étude de Jungers et al. (12). L'étude de Jungers ne porte que sur des patients adressés en néphrologie et ayant une créatininémie supérieure à 200 $\mu\text{mol/L}$, excluant donc les patients, vus dans les services hospitaliers non néphrologiques et en médecine générale. Elle ne donne pas une estimation fiable de la prévalence de l'insuffisance rénale chronique non terminale, dans une population non comparable à celle de notre étude.

Notre prévalence est plus proche de deux travaux réalisés par le CETAF (Centre Technique d'Appui et de Formation des centres d'exams de santé).

La première étude a été réalisée en 1998, dans un Centre médico-psychologique près de Nancy (13). La prévalence de l'insuffisance rénale stade 2, y était de 6,6% des consultants masculins entre 45 et 59 ans, 15% des consultants masculins de plus de 60 ans et 5,5% des consultantes féminines de plus de 60 ans.

La seconde étude (13) a été réalisée en 1998 et 1999, dans le Centre d'exams de santé de la Sécurité Sociale de Saint-Brieuc. La population comprenait 32496 sujets âgés de plus de 18 ans, dont 15696 hommes et 16800 femmes. Les facteurs de risques cardiovasculaires étudiés étaient la présence d'anomalies du sédiment urinaire, l'hypertension artérielle systolique, l'hypercholestérolémie, le diabète, un IMC supérieur à 26, un tabagisme et la prise chronique

de médicaments. La prévalence de l'IRC (stade 2 à stade 4), dans cette étude était de 7,9 % dans la population globale, et de 19 % dans celle âgée de plus de 50 ans. Les deux facteurs de risques cardio-vasculaires les plus fréquemment retrouvés chez les patients insuffisants rénaux étaient l'hypertension artérielle et l'hypercholestérolémie. L'intérêt majeur de ces deux études est qu'elles apportent des données épidémiologiques sur la prévalence de l'IRC dans une population proche de la population générale.

Deux thèses de médecine générale traitent de la prévalence de l'insuffisance rénale chez les consultants de médecine générale.

La première (14), a étudié la prévalence de l'insuffisance rénale chez les patients de plus de 50 ans, hypertendus, consultant en médecine générale. Il s'agissait d'une étude rétrospective sur 180 patients vivant en Haute-Savoie. Ce travail a identifié 40% de patients en insuffisance rénale stade 2, 3 ou 4 et 41,3% avec une fonction rénale à surveiller (stade 1). Ces prévalences sont bien supérieures à celles retrouvées dans notre étude qui a montré, que seuls 20% des patients hypertendus de plus de 50 ans souffraient d'insuffisance rénale. La population de la thèse grenobloise était bien plus âgée que la nôtre, composée de 44,5% de patients de plus de 70 ans et 9,4% de plus de 80 ans, ce qui explique la différence.

La seconde (15), a étudié la prévalence de l'insuffisance rénale chez les patients de plus de 50 ans consultant en médecine générale. Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 1034 patients vivant en région Rhône-Alpes : 34 % des patients y avaient une insuffisance rénale stade 2 ou 3, et 44% de la population avait une clairance de la créatinine plasmatique comprise entre 60 et 89 mL/min. Là encore, les taux de prévalence sont supérieurs aux nôtres. La différence majeure est, là aussi, le profil d'âge de la population. Dans la thèse lyonnaise, 50% de patients sont âgés de plus de 70 ans, contre moins de 30% dans la nôtre.

Dans ces deux thèses, comme dans notre étude, les patients insuffisants rénaux sont majoritairement âgés de plus de 70 ans.

Au plan international, une comparaison avec l'étude américaine de Coresh et al. (7) est intéressante.

Il s'agit d'une des principales études réalisées aux Etats-Unis, sur l'insuffisance rénale chronique non terminale, menée d'après les données de NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey). Cette étude a porté sur un échantillon représentatif de patients de plus de 20 ans, suivis en ambulatoire. La prévalence de l'insuffisance rénale chronique annoncée y est de 18%, dans la population âgée de plus de 40 ans (4,7% pour la population de plus de 20 ans). Ce résultat est proche du nôtre, qui trouve 17,5% de patients souffrant d'insuffisance rénale à partir de 50 ans.

Les répartitions des patients selon l'âge dans notre population et dans l'étude américaine, sont également proches, même si dans l'étude Coresh et al, le premier groupe inclut les patients à partir de l'âge de 40 ans. (Tableau 17)

	Etude de Coresh et al. %	Notre étude %
Population de 40 à 59 ans	45	40,4
Population de 60 à 69 ans	23	30,7
Population de plus de 70 ans	32	28,9

Tableau 17 : Comparaison de la répartition des patients selon l'âge dans l'étude de Coresh et al. et la nôtre.

Concernant la répartition des stades d'insuffisance rénale dans chaque tranche d'âges, les résultats sont comparables. La première classe d'âges de l'étude Coresh et al. inclut des patients plus jeunes et donc moins à risque de développer une insuffisance rénale. Les résultats sont représentés dans le tableau 18.

	Etude de Coresh et al. %	Notre étude %
Population de 40 à 59 ans	0,8	4
Population de 60 à 69 ans	11	9
Population de plus de 70 ans	50	45

Tableau 18.: Comparaison des pourcentages de patients insuffisants rénaux par classe d'âges, entre l'étude de Coresh et al. et notre étude

Concernant la répartition selon le sexe et les différents stades d'insuffisance rénale, l'étude américaine montre une légère prédominance du sexe féminin dans les clairances inférieures à 60 mL/min (7,7% pour les femmes et 6,3% pour les hommes), ce qui est également le cas dans notre étude.

La prise en charge des patients insuffisants rénaux de notre population, peut être comparée aux résultats d'autres études.

L'étude de l'InVS Entred, réalisée entre 2001 et 2003 sur un échantillon de patients diabétiques de plus de 18 ans, montre que 57 % des patients insuffisants rénaux et diabétiques de type 2 avaient un résultat de protéinurie noté dans leur dossier. (16)

Comme dans notre étude, l'application de certaines recommandations de néphroprotection n'y était pas optimale.

IV. Hypothèses expliquant nos résultats

Les données SROS-IRCT (2) évaluent la prévalence de l'insuffisance rénale terminale en France à 892 par million d'habitants. Selon ce taux de prévalence, ramenée à la population de plus de 50 ans, notre échantillon aurait dû comprendre 11 patients en insuffisance rénale terminale. La principale hypothèse expliquant ces résultats est que les patients souffrant d'une insuffisance rénale stade 3 ou 4 sont probablement plus âgés que ceux de notre population.

Les facteurs de risque d'insuffisance rénale que sont l'hypertension artérielle (63% des patients), la dyslipidémie (32% des patients), le diabète de type 2 (27,5% des patients) et les maladies athéromateuses (23% des patients), sont plus représentés dans notre population que dans la population générale de plus de 50 ans. Notre population est donc plus « à risque d'insuffisance rénale ». Cet élément peut s'expliquer par un des nos critères d'inclusion qui est le nombre de consultations dans le dossier médical du patient. La population suivie régulièrement en médecine générale, a très probablement une prévalence plus importante de pathologies chroniques que celle de la population générale.

Notre méthode de calcul de la clairance de la créatinine plasmatique utilise un unique dosage de créatinine. Certains de ces dosages ont pu être motivés par des circonstances cliniques particulières : déshydratation, dosage après introduction d'un médicament ou après injection de produits de contrastes iodés, qui entraînent une diminution temporaire de la fonction rénale.

Dans notre étude, l'application des mesures de néphroprotection chez les patients insuffisants rénaux n'est pas optimale.

Concernant la notification d'un résultat de protéinurie ou d'échographie rénale, retrouvés dans respectivement 24% et 12% des dossiers, plusieurs hypothèses peuvent l'expliquer. Ces examens peuvent ne pas avoir été prescrits, ne pas avoir été réalisés, ou leurs résultats ne pas avoir été notés dans le dossier.

La prescription d'IEC ou d'ARA2 concerne 58% des patients hypertendus. Ce résultat est satisfaisant. Il est difficilement envisageable que 100% des patients concernés soient traités par un IEC ou un ARA2. Certains d'entre eux peuvent avoir une intolérance ou une contre-indication aux traitements bloqueurs du système rénine-angiotensine.

Les résultats de notre travail bénéficieraient de trois analyses complémentaires.

Il serait utile de reprendre les données en utilisant une autre méthode d'estimation de la clairance de la créatinine plasmatique que la formule de Cockcroft et Gault, à savoir la formule MDRD. Ces deux formules peuvent être utilisées car elles permettent le dépistage et l'identification des patients insuffisants rénaux avec une efficacité sensiblement identique. Avec ces deux méthodes, environ 30% de patients sont « mal classés » pour leur stade d'insuffisance rénale. Même si la formule MDRD n'a pas été validée pour les patients de plus de 70 ans, ni pour les sujets ayant une fonction rénale normale, elle est plus précise chez les hommes insuffisants rénaux.

Dans notre étude, 61,5% ont une clairance de la créatinine plasmatique comprise entre 60 et 89 mL/min. Ces patients ont été classés comme ayant une fonction rénale à surveiller. Il est impossible de parler de maladie rénale chronique, puisque les marqueurs que sont la

microalbuminurie, l'hématurie pathologique, la leucocyturie pathologique et les anomalies morphologiques à l'échographie rénale n'ont pas été retrouvés dans les dossiers.

L'ANAES recommande que cette diminution de la fonction rénale bénéficie d'une surveillance attentive. (1)

Le suivi au long cours des patients insuffisants rénaux identifiés dans notre étude, permettrait d'étudier l'évolution de l'insuffisance rénale. Les patients en stade 2, vont-ils évoluer vers un stade 3 ou 4 et si oui à quel rythme ?

Notre travail a mis en évidence que l'application de toutes les mesures de néphroprotection proposée par la HAS (11) n'était pas optimale. Un travail complémentaire pourrait analyser ces questions : la prévalence de patients insuffisants rénaux parmi leur patientèle est-elle sous-estimée par les médecins généralistes ? Les recommandations sont-elles pertinentes et applicables chez les patients consultant en médecine générale ?

Au sein du cabinet dont sont issues les données, une étude d'impact d'intervention, comme l'étude DREAM (17), pourrait évaluer la faisabilité et l'amélioration des pratiques après le rappel des recommandations de prise en charge de l'IRC.

CONCLUSION

Dans un cabinet de médecine générale de 3 médecins, chez les patients âgés de plus de 50 ans, notre étude a évalué la prévalence de l'insuffisance rénale et des facteurs de risque d'insuffisance rénale. L'objectif secondaire était l'évaluation de l'application des recommandations de néphroprotection chez les patients repérés.

Il a été mis en évidence que :

- 17,5% des patients inclus avaient une insuffisance rénale stade 2 ou 3. 44% avaient une fonction rénale à surveiller avec une clairance de la créatinine comprise entre 60 et 90mL/min. Aucun des patients ne souffrait d'insuffisance rénale terminale. Les patients insuffisants rénaux étaient principalement des femmes âgées de plus de 70 ans. Ces résultats sont cohérents avec ceux qui ont été décrits dans la littérature.
- Les facteurs de risque d'insuffisance rénale les plus fréquemment retrouvés chez les patients repérés sont l'hypertension artérielle, les dyslipidémies, les maladies athéromateuses et le diabète de type 2.
- Les recommandations de néphroprotection proposée par l'HAS concernant la prescription d'un IEC ou d'un ARA2 et d'une statine chez les patients à risque, sont correctement appliquées. Peu de résultats de protéinurie et d'échographie rénale sont indiqués dans les dossiers médicaux de ces patients.

Ces résultats incitent à accentuer les efforts de formation médicale continue des médecins généralistes sur les thèmes suivants :

- l'intérêt de rechercher une insuffisance rénale et des marqueurs de maladie rénale à tout patient de plus de 50 ans, ayant des facteurs de risque d'insuffisance rénale, afin de porter un diagnostic précoce et de proposer une prise en charge adaptée

- l'adaptation, à la pratique des médecins généralistes, des mesures de néphroprotection proposées par l'HAS.

Compte tenu des caractéristiques des patients insuffisants rénaux consultant en médecine générale, il serait nécessaire d'étudier la pertinence des recommandations sur la néphroprotection chez ces patients.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. *Diagnostic de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte*. Recommandations pour la pratique clinique. Paris : ANAES ; 2002.
2. Macron-Noguès F, Vernay M, Ekong E, Lemaire N, Salanave B, Marty M *et al.* *La prévalence de l'insuffisance rénale chronique terminale traitée par dialyse en France en 2003 : l'enquête nationale SROS-IRCT*. BEH 2005; 37-38:181-195
3. European Renal Association – European Dialysis and Transplantation. Association Registry: ERA-EDTA Registry 2006 Annual Report. Academic Medical Center 2004; Amsterdam.
4. Stengel B, Couchoud C, Helmer C, Loos-Ayav C, Keissier M. *Épidémiologie de l'insuffisance rénale chronique en France*. Presse Médicale 2007; 36 : 1811-21.
5. Programme d'actions Insuffisance Rénale Chronique 2002-2003-2004. FNAIR 2001; 88 :53-7
6. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. *Moyens thérapeutiques pour ralentir la progression de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte*. Recommandations pour la pratique clinique. Paris: ANAES; 2004.
7. Coresh J, Astor B, Greene T, Eknoyan G, Levey A. *Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: third national health and nutrition examination survey*. American journal of Kidney diseases 2003;41: 1-12
8. Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. Données recensement mars 1999. INSEE
9. Agence Française de Sécurité Sanitaires des Produits de Santé. *Prise en charge thérapeutique du patient dyslipidémique*. Recommandations de bonne pratique. Paris : AFSSAPS ; 2005.
10. Société de Néphrologie. *Données récentes sur l'estimation de la fonction rénale: Formule de Cockcroft ou MDRD ?*. La Lettre d'ICAR. Mars 2005.

11. Haute Autorité de Santé. *Repérage et prise en charge du patient adulte atteint de maladie rénale chronique*. Référentiel d'auto-évaluation des pratiques en néphrologie. Paris. HAS ; 2005.
12. Jungers P, Choukroun G, Robino C, Taupin P, Labrunie M, Man et al. *Epidémiologie de l'insuffisance rénale terminale en Ile-de-France : enquête coopérative prospective en 1998*. Néphrologie 2000;21:239-246
13. Simon P, Fournier B, Guerin AM, Guéguen R, Meyer JF, Brigand A, Olivier C. *La formule de Cockcroft pour évaluer la fonction rénale dans la population générale : application à une population fréquentant un Centre d'examens de santé*. In : Actes du 11ème Colloque des Centres d'examens de santé Nancy, 25-27 Octobre 2000. Nancy : CETAF, 2001:116-124
14. Tripier-Champ M. *Evaluation du risque rénal chez des patients hypertendus âgés de 50 ans et plus en médecine générale : analyse des pratiques médicales*. Thèse Med : Université Joseph Fourier Grenoble. 2005 ; 5
15. Chopin-Gheorghiev C. *Indentification des patients insuffisants rénaux de plus de cinquante ans dans la population de plus de cinquante ans consultant en médecine générale et de leur prise en charge*. Thèse Med : Université Claude Bernard Lyon I. 2005; 6
16. Romon I, Fagot-Campagna A, Bloch J, pour le comité scientifique Entred. *Analyse de la relation entre l'existence d'une prise en charge pour affection de longue durée et le suivi des recommandations de bonne pratique dans le diabète de type 2*. Données Entred 2001-2003 2006
17. Chazournes P, Bourgeon B, Franco J.M. *RE IN Amélioration du dépistage et de la prise en charge de l'IRC chez le patient à risque*. Journées régionales sur l'évaluation des pratiques professionnelles en établissements de santé. Octobre 2005 ; Saint-Denis de la Réunion.
18. Réseau Epidémiologie Information Néphrologie. *Registre Français de des traitements de suppléance de l'insuffisance rénale chronique*. Rapport annuel 2003. Agence de la biomédecine. 2005.
19. Malvinder S.P. *Chronic Renal Disease Clinical Review*. BMJ 2002; 325: 85-90
20. Sims R, Cassidy M, Masud T. *The increasing number of older patients with renal disease*. BMJ 2003; 327: 463-464

21. United States Renal Data System (USRDS) Annual Data Report: *Atlas of End-Stage Renal Disease in the United States*, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD 2008 .
22. Guiserix J, Finielz P. *Insuffisance rénale chronique terminale dans le sud de la Réunion. Epidémiologie, survie en dialyse*. Néphrologie 1997 ; 18: 103-111.
23. Coresh J, Selvin E, Stevens L.A, Manzi J, Kusek J.W, Eggers P et al. *Prevalence of Chronic Kidney Disease in the United States*. JAMA 2007; 298(17):2038-47.
24. Ingrand I, Barbail A, Migeot V, Ingrand P. *Insuffisance rénale chronique en Poitou-Charentes : prévalence, adéquation des structures et satisfaction des patients*. Santé Publique 2002 ; 14 : 5-19.
25. Bourel M, Ardaillou R. *Prévention et dépistage de l'insuffisance rénale chronique. Rapport de l'Académie Nationale de médecine*. Académie Nationale de médecine. Paris, 2004.
26. Haut Comité de Santé Publique. *Avis sur la prévention de l'insuffisance rénale chronique et son diagnostic précoce*. Ministère du Travail et des Affaires Sociales. Editions ENSP, Avril 1997.
27. Observatoires régionaux de la santé de Bourgogne et Franche-Comté. *Evaluation du nombre de patients insuffisants rénaux en Bourgogne et en Franche-Comté –Etude 2002*. Observatoires régionaux de la santé de Bourgogne et Franche-Comté, avril 2003.
28. Kouchner B. *Insuffisance rénale chronique : vers une politique de santé publique*. La presse médicale 2002 ; 31: 165-6.
29. Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des soins. *Enquête SROS Insuffisance rénale chronique*. Paris. DHOS; 2003.

ANNEXES

ANNEXE 1

Formule de Cockcroft et Gault

$$C = [(140 - \text{âge}) \times \text{poids} / \text{créatininémie}] \times K$$

Avec :

C : clairance de la créatinine en mL/min

âge en années

poids en kg

créatininémie en $\mu\text{mol/L}$

K=1,23 chez l'homme

K=1,04 chez la femme.

Formule de Cockcroft normalisée à la surface corporelle

$$C_n = C \times 1,73 / S$$

Avec :

C_n : clairance de la créatinine normalisée en ml/min

C : clairance de la créatinine

S : surface corporelle

S = $\sqrt{(\text{poids en kg} \times \text{taille en m} / 36)}$

ANNEXE 2**Formule MDRD**

$$C = K \times 170 \times (Cr^{-0,999}) \times (\text{âge}^{-0,176}) \times (U^{-0,170}) \times \text{albuminémie} \times 0,318$$

Avec

C : Clairance de la créatinine (mL/min)

K= 1 chez l'homme et

K= 0,762 chez la femme

Cr : Créatininémie en mg/dL

âge en années

U : Urée sanguine en mg/dL

albuminémie en g/dL

Résultat multiplié par 1,18 pour le sujet afro-américain

ANNEXE 3**Classification ANAES**

Stades	Définitions	DFG* ml/min/1,73m²
1	Maladie rénale chronique avec DFG>60	> 60
2	Insuffisance rénale modérée	30-59
3	Insuffisance rénale sévère	15-29
4	Insuffisance rénale terminale	<15

Classification de la National Kidney Foundation

Stades	Définitions	DFG* mL/min/1,73m²
1	Kidney damage with normal or increased GFR	> 90
2	Kidney damage with mild decreased GFR	60-89
3	Moderate decreased GFR	30-59
4	Severe decreased GFR	15-29
5	Kidney failure	<15

***DFG : Débit de Filtration Glomérulaire**

ABREVIATIONS

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2

CETAF: Centre Technique d'Appui et de Formation des centres d'examens de santé

CISMef : Catalogue et Index des Sites Médicaux Francophones

Clcr : Clairance de la créatinine calculée d'après la formule de Cockcroft et Gault

HAS : Haute Autorité de Santé

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion

IMC: Indice de Masse Corporelle

InVS : Institut de Veille Sanitaire

IR : Insuffisance Rénale

IRC : Insuffisance rénale chronique

MDRD: Modification of the Diet in Renal Disease

min : minute

mL : millilitre

n : nombre de patients

NHANES: National Health and Nutrition Examination Survey

SROS : Schéma Régional d'Organisation Sanitaire

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

RESUME

L'insuffisance rénale chronique est une pathologie fréquente, grave et invalidante.

Son diagnostic précoce améliore sa prise en charge, ce qui ralentit sa progression.

Les données de la littérature apportent peu d'informations sur la prévalence de l'insuffisance rénale chronique non terminale. La majorité des données épidémiologiques concerne l'insuffisance rénale terminale et les patients dialysés.

Nous avons voulu déterminer la prévalence de l'insuffisance rénale chronique parmi les patients consultant en médecine générale et les facteurs de risque d'insuffisance rénale de cette population. Nous avons étudié la prise en charge des patients repérés, en particulier l'application des recommandations sur la néphroprotection de la HAS.

Une étude rétrospective a analysé l'ensemble des patients âgés de plus de 50 ans, vus en consultation à Nanterre (Hauts de Seine), dans un cabinet de trois médecins généralistes, entre 2005 et 2006.

Parmi ces patients, la prévalence de l'insuffisance rénale non terminale est de 17,5%.

Aucun patient ne souffre d'insuffisance rénale terminale.

L'application des recommandations de néphroprotection proposées par l'HAS, concernant la prescription d'un IEC, d'un ARA2 ou d'une statine est satisfaisante. La prescription d'examens de dépistage comme la protéinurie et l'échographie rénale n'est pas optimale.

Les axes de formation professionnelle à renforcer ont été soulignés, ainsi que l'intérêt d'adapter les recommandations sur la néphroprotection pour les patients consultant en médecine générale.

Mots Clés : médecine générale, insuffisance rénale chronique, prévalence, néphroprotection