

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Salah Boubnider CONSTANTINE 3

FACULTE DE MEDECINE

Département de pharmacie



Mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie

Intitulé du mémoire :

**L'intérêt de la microalbuminurie
et de la protéinurie dans le diagnostic
et l'évolution de la
néphropathie diabétique**

Soutenu : Le 06 /07/2022

Présenté par :

- Belouahem Selma
- Serdani Milad
- Bouzerdouna Amel
- Sehab Hadjer

Encadré par :
Dr. Boukhelkhal.A

Membres de jury :

Dr.Bensaad .S

Dr.Tehami.S

Année universitaire : 2021/2022

Table des matières	
Liste des figures.....	XII
Liste des tableaux.....	XIV
Liste des abréviations.....	XVI
Résumé	
Introduction.....	1
Table des matières	
INTRODUCTION ET PROBLEMATIQUE	1
I) LA PARTIE THEORIQUE	3
CHAPITRE I : LE SYSTEME RENALE	5
1. Anatomie du rein.....	5
1.1 Morphologie externe.....	6
1.2 Morphologie interne	7
1.2.1 Capsule propre du rein	7
1.2.2 Le sinus du rein	8
1.2.3 Le parenchyme rénal	8
1.2.4 Micro anatomie	9
1.3 Vascularisation et circulation rénale	16
2. Physiologie du rein	17
2.1 Filtration glomérulaire	17
2.2 Fonctions tubulaires	20
2.2.1 Segmentation fonctionnelle du tubule rénal	22
2.3 Excrétion d'urine	27
2.4 Urine physiologique	27
3. Fonctions du rein	28
3.1 Epuration sélective	28
3.2 Régulation de l'homéostasie hydro électrolytique et acido-basique ..	28
3.3 Régulation de la pression sanguine artérielle	28
3.4 Fonctions endocrines et autocrines du rein	30
3.5 Fonction métabolique	31
4. Evaluation de la fonction du rein : MESURE DU DFG	31
5. Pathologies rénales	32
5.1 L'Insuffisance rénale aiguë	32

5.2	L'insuffisance rénale chronique	34
	CHAPITRE II : LE DIABETE	38
1.	Epidémiologie de diabète	38
2.	Définition de diabète	38
3.	Classification étiologique des diabètes sucrés	38
4.	Dépistage et diagnostic de diabète	41
5.	Complications liées au diabète	42
5.1	Complications aiguës	42
5.2	Complications chroniques:	43
5.2.1	Macro angiopathies:	43
5.2.2	Microangiopathies :	43
	CHAPITRE III : LA NEPHROPATHIE DIABETIQUE	48
1.	Définition	48
2.	Epidémiologie	48
3.	Physiopathologie	49
4.	Classification	51
5.	Facteurs de risque et de progression	54
5.1	Facteurs modifiables	54
5.1.1	Hyperglycémie durable	54
5.1.2	Hypertension artérielle	54
5.1.3	Dyslipidémie	55
5.1.4	Le tabagisme	55
5.1.5	Obésité et insulino-résistance	56
5.1.6	Statut en vit D	56
5.2	Facteurs non modifiables	57
5.2.1	Prédisposition génétique	57
5.2.2	Susceptibilité ethnique	57
6.	Le diagnostic et le dépistage de la néphropathie diabétique	57
6.1	Le dépistage	57
6.2	Echographie rénale :	58
6.3	Diagnostic histologique :	58

6.4	Le diagnostic différentiel :	59
7.	Traitement et prise en charge de la ND	60
Chapitre IV : Les paramètres biologiques de la néphropathie diabétique		63
1.	La micro albuminurie	64
1.1	Définition	64
1.2	Intérêt	64
1.2.1	La micro albuminurie : un marqueur de risque de néphropathie .	64
1.2.2	La micro albuminurie : un marqueur de risque cardiovasculaire	64
1.3	Dépistage	65
1.4	Physiopathologie	66
1.4.1	Albuminurie physiologique	66
1.4.2	La micro albuminurie du diabétique	67
1.5	Méthodes de dosage	67
1.5.1	Recueil des urines et modes d'expression des résultats	67
1.5.2	Méthodes de dosage	68
1.6	Intérêt de la mesure du rapport albumine créatinine	71
2.	Protéinurie	73
2.1	Définition	73
2.2	Physiopathologie	73
2.2.1	Protéinurie glomérulaire	73
2.2.2	Protéinurie tubulaire	74
2.2.3	Protéinurie physiologique	74
2.3	Classification	75
2.3.1	Protéinurie par dysfonctionnement glomérulaire	75
2.3.2	Protéinuries par dysfonctionnement tubulaire	75
2.3.3	Protéinuries de surcharge	76
2.3.4	Syndrome néphrotique	76
2.3.5	Protéinurie transitoire	76
2.4	Détection et la quantification de la protéinurie	77
2.4.1	Analyse macroscopique des urines	77
2.4.2	Bandelette urinaire « chimie des urines »	78

2.4.3	Protéinurie de 24h.....	79
2.4.4	Rapport protéinurie /créatininurie à partir du spot urinaire	79
2.5	Progression de la ND vers la protéinurie	80
2.6	Conduite à tenir devant une protéinurie :.....	81
II)	La partie pratique	82
	Méthodologie :.....	83
1.	Lieu d'étude :.....	83
2.	Type d'étude :.....	83
3.	Période d'étude :.....	83
3.1	Critères d'inclusion :.....	83
3.2	Critères de non inclusion :.....	83
4.	Matériels et méthodes utilisés :.....	83
	Discussion	105
	Analyse des résultats	2
	CONCLUSION :.....	5
	Bibliographie.....	XVIII
	Annexe.....	XXVIII

Résumé

Introduction

Le diabète est aujourd'hui considéré comme une maladie sociale de par sa fréquence et de par ses complications. Celles-ci sont secondaires à l'hyperglycémie chronique et constituent souvent le motif de consultation dans nos régions. Parmi ces complications, la néphropathie diabétique qui conditionne le pronostic vital du diabétique. Notre objectif d'étude est l'évaluation de l'intérêt de la microalbuminurie et de la protéinurie dans le diagnostic et l'évolution de la néphropathie diabétique. Et de voir pourquoi malgré la fiabilité de ces paramètres biologiques, il y'a quand même une évolution vers une protéinurie franche et vers l'insuffisance rénale au stade terminale.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude descriptive transversale qui s'est déroulée entre 22 /05/2022 au 03/06/2022 et qui a été menée essentiellement dans le service ; médecine interne, endocrinologie au CHU Constantine, en plus dans d'autres lieux, effectuée par un questionnaire qui a été réalisé avec 60 médecins participants parmi plus de 100 qui sont questionnés pour répondre à notre objectif.

Résultats et discussion

Notre questionnaire a été lancé en ligne via google forms et distribué en version papier à travers nos différents lieux d'étude. On a déduit que la microalbuminurie possède un grand intérêt dans le dépistage et le diagnostic de la néphropathie diabétique et permet aussi de suivre son évolution, l'adaptation du traitement et sa prise en charge adéquate. La protéinurie constitue aussi un test simple aide au suivi aux stades avancés. Et que le prélèvement unique par dosage du rapport albuminurie créatininurie et protéinurie créatininurie pouvant substituer le dosage des urines de 24h pour le diagnostic de cette maladie et dans les atteintes rénales d'une façon générale. En effet malgré la possibilité de faire un bon suivi et la fiabilité de ces paramètres biologique la néphropathie diabétique restera toujours un problème de santé majeur et cela peut être justifié par l'indiscipline des patients, l'influence d'autres facteurs notamment l'hypertension artérielle, les maladies cardiovasculaires et les prédispositions génétiques.

Conclusion

La néphropathie diabétique aboutit à plus au moins brève échéance à la défaillance de la fonction rénale donc sa prévention et sa prise en charge adéquate reste le seul espoir.

L'intérêt de la microalbuminurie et de la protéinurie dans le diagnostic et l'évolution de la néphropathie diabétique

Abstract

Introduction

Diabetes is now considered a social disease because of its frequency and complications . These are secondary to chronic hyperglycemia and are often the reason for consultation in our regions. Among these complications, diabetic nephropathy which conditions the vital prognosis of the diabetic. Our study objective is the evaluation of the interest of microalbuminuria and proteinuria in the diagnosis and evolution of diabetic nephropathy . And to see why, despite the reliability of these biological parameters, there is still a progression towards a frank proteinuria and end-stage renal failure.

Equipment and methods

This is a descriptive cross-sectional study that took place between 22/05/2022 and 03/06/2022 and that was conducted mainly in the department; internal medicine, endocrinology at Constantine CHU, in addition in other places, carried out by a questionnaire that was carried out with 60 participating doctors among more than 100 who are questioned to meet our objective .

Results and Discussion

Our questionnaire was launched online via google forms and distributed in hard copy through our various study locations. It was concluded that microalbuminuria has a great interest in the detection and diagnosis of diabetic nephropathy and also allows to follow its evolution, the adaptation of the treatment and its adequate management. Proteinuria is also a simple test to help with late-stage follow-up. And that the single sampling by dosage of the creatinine albuminuria and creatinine protein ratio that can substitute the 24-hour urine dosage for the diagnosis of this disease and in renal damage in general. Indeed despite the possibility to make a good follow-up and the reliability of these biological parameters diabetic nephropathy will always remain a major health problem and this can be justified by the indiscipline of patients, the influence of other factors including high blood pressure, cardiovascular disease and genetic predispositions.

Conclusion

Diabetic nephropathy results in at least a short time to the failure of kidney function so its prevention and adequate management remains the only hope.

