

French translation of the clinical practice guideline on management of patients with diabetes and chronic kidney disease stage 3B or higher (eGFR

Noemie Jourde-Chiche, Dominique Guerrot, Dominique Chauveau, Jean-Jacques Boffa

▶ **To cite this version:**

Noemie Jourde-Chiche, Dominique Guerrot, Dominique Chauveau, Jean-Jacques Boffa. French translation of the clinical practice guideline on management of patients with diabetes and chronic kidney disease stage 3B or higher (eGFR

HAL Id: hal-01787403
https://amu.hal.science/hal-01787403

Submitted on 14 May 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Néphrologie & Thérapeutique xxx (2016) xxx–xxx

Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

Recommandations

Recommandations des pratiques cliniques pour la prise en charge des patients diabétiques et ayant une maladie rénale chronique stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2). Traduction française☆

French translation of the clinical practice guideline on management of patients with diabetes and chronic kidney disease stage 3B or higher (eGFR < 45 mL/min/1.73 m^2)

Noémie Jourde-Chiche, Dominique Guerrot, Dominique Chauveau, Jean-Jacques Boffa *

Hôpital Tenon, 4, rue de la Chine, 75020 Paris, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :
Reçu le 24 mai 2016
Accepté le 25 mai 2016

Introduction

Le diabète de type 2 présente une prévalence croissante et constitue une problématique majeure de santé publique. Au-delà de ses complications cardiovasculaires, le diabète de type 2 est associé à la survenue d'une maladie rénale chronique (MRC). Chez les patients diabétiques, la MRC peut être directement liée à la néphropathie diabétique, mais peut également être une conséquence indirecte du diabète, notamment secondaire à une vessie neurologique, à des infections urinaires à répétition, ou à une macroangiopathie diabétique. Par ailleurs, de nombreux patients présentant une néphropathie chronique indépendante du diabète vont développer secondairement un diabète de type 2, qui peut notamment être favorisé par des traitements diabétogènes, dont les corticostéroïdes ou les anticalcineurines.

Malgré les relations importantes entre MRC et diabète, la prise en charge des patients diabétiques insuffisants rénaux chroniques (IRC) à partir du stade 3B (débit de filtration glomérulaire estimé [DFGe] < 45 mL/min) reste problématique. Plusieurs recommandations ont été rédigées afin de guider la prise en charge des patients diabétiques et prévenir ou retarder la progression vers la maladie rénale chronique, principalement définie par la présence d'une micro- ou d'une macroalbuminurie. Toutefois, aucun de ces documents ne s'intéresse spécifiquement à la prise en charge des patients insuffisants rénaux chroniques stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min). Il existe un défaut d'études prospectives bien construites dans cette population, car de nombreuses études excluent les patients diabétiques et/ou IRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min). Ceci limite la médecine fondée sur les preuves dans ce contexte spécifique.

Par ailleurs, en raison des développements suivants, l'*European Renal Best Practice* (ERBP) a décidé qu'il était nécessaire de proposer rapidement des recommandations de pratique pour la prise en charge des patients diabétiques présentant une IRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min). 1. La reconnaissance claire de l'importance d'une prise en charge basée sur les preuves pour améliorer la qualité et la sécurité des soins, et établir une feuille de route claire et transparente pour le développement et la prévision de services de santé. 2. L'arrivée de nouveaux outils diagnostiques et thérapeutiques dans ce domaine, soulignant la nécessité d'un processus d'évaluation validé, fiable et transparent pour conforter les décisions clés. Au-delà d'une approche méthodologique et d'une évaluation rigoureuse, nous avons voulu nous assurer que ce document se focalisait prioritairement sur les résultats importants pour les patients et était utile à la pratique quotidienne des cliniciens.

Nous espérons que vous apprécierez la lecture de ces recommandations et que vous les trouverez utiles à votre prise en charge quotidienne des patients diabétiques IRC stade 3B ou plus.

☆ La version originale de ces recommandations a été publiée en anglais sous la référence : Guideline development group. Clinical practice guideline on management of patients with diabetes and chronic kidney disease stage 3B or higher (eGFR < 45 mL/min). Nephrol Dial Transplant 2015;30:ii1–142. http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gfv100. Les auteurs de la traduction française remercient Le Guideline Development Group pour l'autorisation d'adapter et de diffuser ces recommandations au lectorat francophone.

* Auteur correspondant.
Adresse e-mail : jean-jacques.boffa@aphp.fr (J.-J. Boffa).

http://dx.doi.org/10.1016/j.nephro.2016.05.011
1769-7255/© 2016 Association Société de néphrologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Pour citer cet article : Jourde-Chiche N, et al. Recommandations des pratiques cliniques pour la prise en charge des patients diabétiques et ayant une maladie rénale chronique stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2). Traduction française. Néphrol ther (2016), http://dx.doi.org/10.1016/j.nephro.2016.05.011

Ces recommandations ont été traduites avec l'accord de l'ERBP (http://european-renal-best-practice.org/), l'organe officiel de l'*European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association* (ERA-EDTA). Toutefois, l'ERBP n'assume l'entière responsabilité que des recommandations complètes originales publiées en anglais dans *Nephrol Dial Tranplant* (http://ndt.oxfordjournals.org/content/30/suppl_2/ii1.full).

Chapitre 1. Questions en lien avec le choix de la technique d'épuration extrarénale chez les patients présentant un diabète et une insuffisance rénale chronique terminale

Chapitre 1.1. Les patients présentant un diabète et une insuffisance rénale chronique stade 5 doivent-ils débuter l'épuration extrarénale par la dialyse péritonéale ou l'hémodialyse ?

1.1.1. Nous recommandons de donner la priorité à l'état général du patient et à sa préférence personnelle pour le choix de la technique d'épuration extrarénale, compte tenu de l'absence de preuve de la supériorité de l'une ou l'autre des deux modalités chez les patients diabétiques IRC stade 5 (1C).

1.1.2. Nous recommandons de donner aux patients une information non biaisée sur les différentes options thérapeutiques disponibles (1A).

1.1.3. Chez les patients choisissant d'initier l'hémodialyse (HD), nous suggérons de préférer l'HD haut flux à l'HD bas flux, lorsque la technique est disponible (2C).

1.1.4. Nous suggérons que le diabète n'influence pas le choix entre HD et hémodiafiltration (HDF) (2B).

Conseils pour la pratique clinique

S'assurer que les différentes techniques d'épuration extrarénale (dialyse péritonéale [DP], HD en centre, HD hors centre, HD à domicile, HD nocturne, différentes modalités de transplantation) peuvent être équitablement disponibles pour tous les patients est indispensable afin de permettre un choix libre de la modalité de traitement de suppléance.

Chapitre 1.2. Les patients diabétiques IRC stade 5 devraient-ils débuter la dialyse plus tôt que les patients non diabétiques, c'est-à-dire avant de devenir symptomatiques ?

1.2.1. Nous recommandons d'initier la dialyse chez les patients diabétiques sur les mêmes critères que chez les patients non diabétiques (1A).

Conseils pour la pratique clinique

- La distinction entre les plaintes en lien avec un diabète évolué (polyneuropathie, gastroparésie, versus nausées secondaires à l'urémie, etc.) peut être difficile en pratique clinique.
- Chez les patients qui optent pour l'HD, il faut prendre en compte et discuter les facteurs suivants pour déterminer le choix et le timing de la création de l'abord vasculaire :
  - cinétique de dégradation de la fonction rénale ;
  - estimation de la probabilité qu'un abord vasculaire fonctionnel sera obtenu ;
  - espérance de vie estimée.

Chapitre 1.3. Chez les patients diabétiques IRC stade 5, est-ce qu'une fistule artérioveineuse native, un abord prothétique ou un cathéter tunnellisé doit être privilégié en première intention ?

1.3.1. Nous recommandons que des efforts raisonnables soient réalisés afin d'éviter que des cathéters tunnellisés ne soient utilisés comme premier abord vasculaire chez des patients diabétiques débutant l'épuration extrarénale par l'HD (1C).

1.3.2. Nous recommandons que les avantages, inconvénients et risques de chacun des types d'abord vasculaire soient discutés avec le patient.

Conseils pour la pratique clinique

Au moment de décider de créer ou non un abord vasculaire, les points suivants sont à considérer :

- espérance de vie estimée ;
- qualité de vie estimée ;
- probabilité de succès de la création d'un abord vasculaire natif, en fonction des résultats des explorations vasculaires écho-Doppler (Fig. 1).

Chapitre 1.4. Existe-t-il un bénéfice à la transplantation rénale chez les patients diabétiques IRC stade 5 ?

1.4.1. Nous recommandons de proposer une éducation sur les différentes options de transplantation et leurs résultats attendus chez les patients diabétiques IRC stades 4 et 5 qui sont éligibles à une greffe rénale (1D).

Recommandations limitées aux patients avec un diabète de type 1 et une IRC stade 5 (Fig. 2).

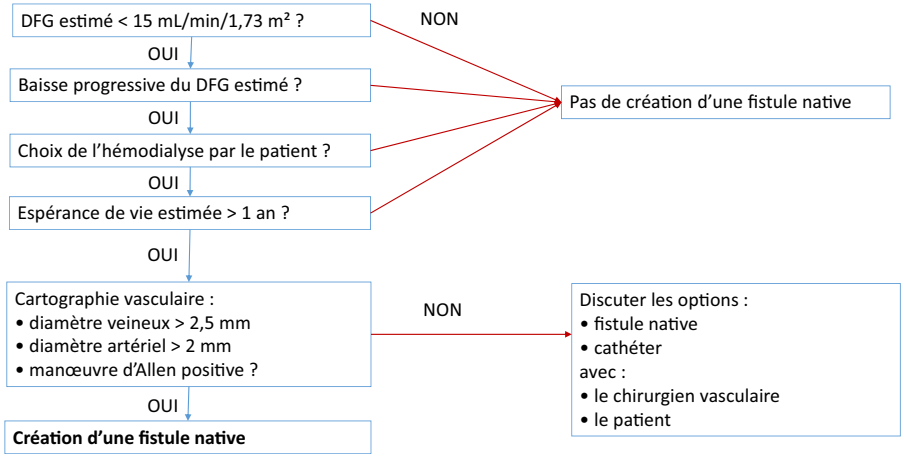


Fig. 1. Arbre décisionnel concernant la création d'un abord vasculaire chez les patients diabétiques. DFG : débit de filtration glomérulaire.

Pour citer cet article : Jourde-Chiche N, et al. Recommandations des pratiques cliniques pour la prise en charge des patients diabétiques et ayant une maladie rénale chronique stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2). Traduction française. Néphrol ther (2016), http://dx.doi.org/10.1016/j.nephro.2016.05.011

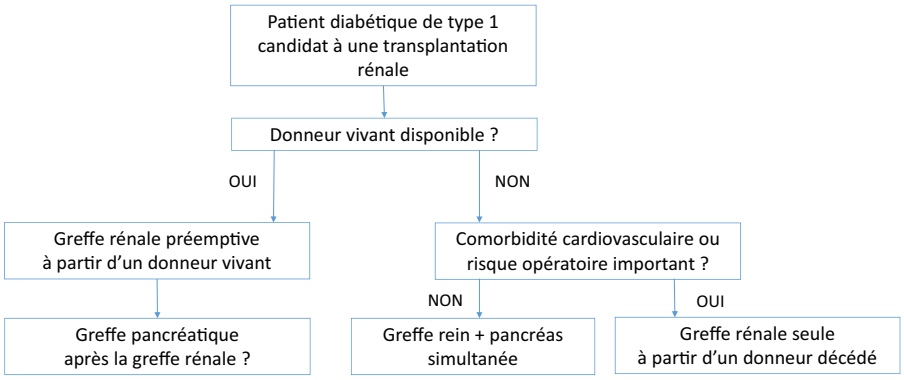


Fig. 2. Arbre décisionnel concernant la transplantation rénale chez les patients diabétiques de type 1.

1.4.2. Nous suggérons la transplantation à partir d'un donneur vivant ou la transplantation combinée rein-pancréas pour améliorer la survie des patients éligibles (2C).

1.4.3. Nous suggérons de ne pas réaliser de greffe d'îlots pancréatiques après transplantation rénale dans l'objectif d'améliorer la survie (2C).

1.4.4. Nous suggérons la greffe pancréatique après transplantation rénale afin d'améliorer la survie (2C).

Recommandations limitées aux patients avec un diabète de type 2 et une IRC stade 5.

1.4.5. Nous recommandons de ne pas réaliser une greffe pancréatique ou une greffe combinée rein-pancréas (1D).

1.4.6. Nous recommandons que le diabète, par lui-même, ne soit pas considéré comme une contre-indication à la transplantation rénale chez les patients qui sont par ailleurs éligibles à une transplantation rénale (1C).

Conseils pour la pratique clinique

- La transplantation combinée rein-pancréas améliore la qualité de vie, la neuropathie, le contrôle glycémique et la rétinopathie diabétique chez les patients diabétiques de type 1.
- La morbidité opératoire de la greffe combinée rein-pancréas peut être considérable.
- Nous nous référons aux recommandations de l'ERBP sur la transplantation rénale (60) pour l'évaluation du donneur et du receveur, pour la prise en charge périopératoire et pour l'évaluation de l'éligibilité potentielle à la transplantation.

Chapitre 2. Questions liées au contrôle glycémique chez les patients diabétiques avec une MRC de stade 3B ou plus avancée (DFGe $\leq$ 45 mL/min/1,73 m^2)

Chapitre 2.1 Chez les patients avec un diabète et une MRC de stade 3B ou plus avancée (DFGe $<$ 45 mL/min/1,73 m^2),

- **faut-il chercher à abaisser l'HbA$_{1c}$ par un meilleur contrôle glycémique ?**
- **et pour ceux traités par insulinothérapie, une stratégie interventionnelle plus intensive (en termes de nombre d'injections et de contrôles glycémiques, et de suivi) est-elle supérieure à une approche thérapeutique conventionnelle ?**

2.1.1 Nous recommandons de ne pas viser un contrôle glycémique strict si celui-ci aboutit à des accidents hypoglycémiques sévères (1B).

2.1.2 Nous recommandons des efforts vigilants pour améliorer le contrôle glycémique lorsque la valeur de l'HbA$_{1c}$ est $>$ 8,5 % (69 mmol/mol) (1C).

2.1.3 Nous suggérons des efforts vigilants dans toutes les autres situations afin d'améliorer le contrôle glycémique et d'abaisser l'HbA$_{1c}$, en s'aidant de l'algorithme proposé sur la Fig. 3 (2D).

2.1.4 Nous recommandons de réserver l'auto-surveillance intensive aux patients à haut risque d'hypoglycémie (2D).

Conseils pour la pratique clinique

- Une hypoglycémie est dite « modérée » lorsque le patient peut se traiter par lui-même, et « sévère » si l'aide d'un tiers est nécessaire.
- La préoccupation principale est d'éviter les épisodes d'hypoglycémie.
- Il est nécessaire d'éduquer les patients à risque modéré ou élevé d'hypoglycémie à pratiquer une surveillance régulière de la glycémie en utilisant des dispositifs médicaux récents et certifiés.
- Les patients et les circonstances à risque faible, modéré ou élevé d'accident hypoglycémique sont détaillés sur la Fig. 4.

Chapitre 2.2 Existe-t-il une option supérieure à l'HbA$_{1c}$ pour évaluer le contrôle glycémique chez les patients avec un diabète et une MRC de stade 3B ou plus avancée (DFGe $<$ 45 mL/min/1,73 m^2) ?

2.2.1 Nous recommandons l'usage de l'HbA$_{1c}$ comme test de référence en routine pour évaluer le contrôle glycémique à long terme chez les patients avec un diabète et une MRC de stade 3B ou plus avancée (DFGe $<$ 45 mL/min/1,73 m^2) (1C).

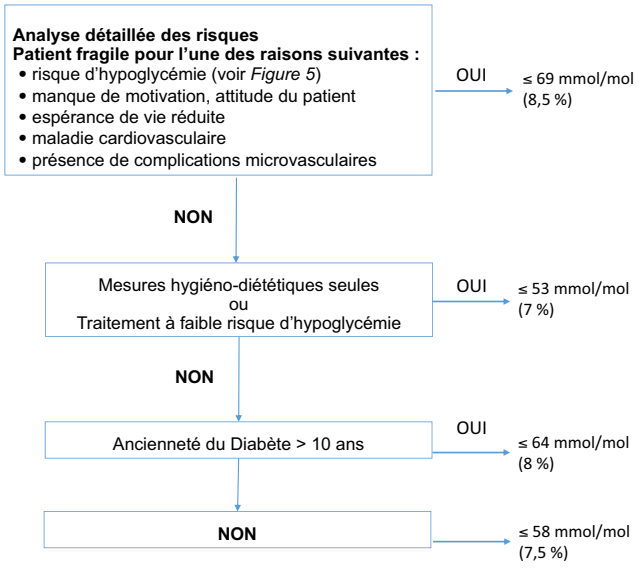


Fig. 3. Arbre décisionnel concernant la cible d'HbA$_{1c}$ chez les patients diabétiques avec une maladie rénale chronique (MRC) de stade 3B ou plus (DFGe $<$ 45 mL/min/1,73 m^2).

Pour citer cet article : Jourde-Chiche N, et al. Recommandations des pratiques cliniques pour la prise en charge des patients diabétiques et ayant une maladie rénale chronique stade 3B ou plus (DFGe $<$ 45 mL/min/1,73 m^2). Traduction française. Néphrol ther (2016), http://dx.doi.org/10.1016/j.nephro.2016.05.011

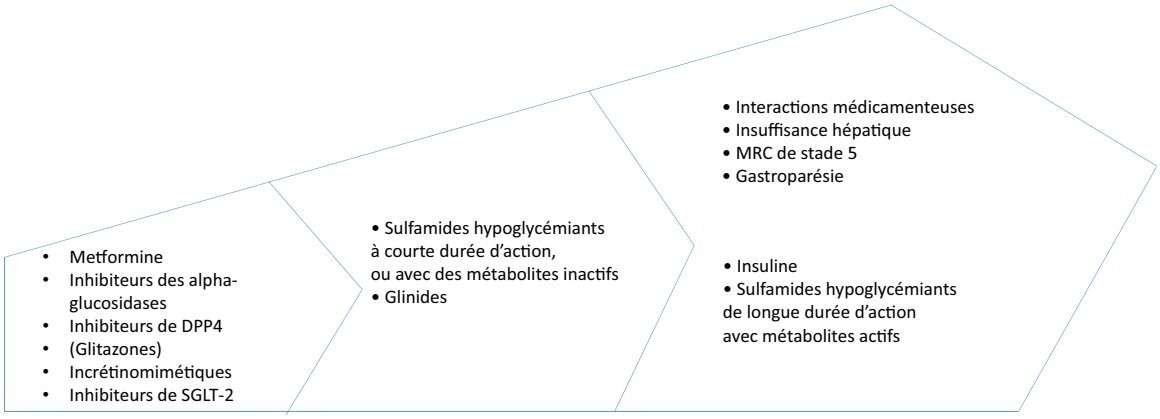


Fig. 4. Évaluation du risque d'hypoglycémie. MRC : maladie rénale chronique.

Conseils pour la pratique clinique

- Le recours à un dispositif de mesure continue de la glycémie peut être discuté pour les patients à haut risque (d'hypoglycémie) chez lesquels un contrôle très strict de la glycémie semble souhaitable.
- La corrélation entre HbA_{1c} et équilibre glycémique à long terme peut être différente chez les patients indemnes ou avec MRC de stade 3B ou plus avancée (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2), et ceci aussi bien pour la valeur absolue que pour la pente de la courbe de corrélation.
- Les situations suivantes sont potentiellement associées à une HbA_{1c} plus basse qu'attendu :
  - durée de vie érythrocytaire diminuée ;
  - production érythrocytaire accrue : apport de fer, ou usage d'érythropoïétine (EPO) recombinante.
- La situation suivante est potentiellement associée à une HbA_{1c} plus élevée qu'attendu :
  - accumulation de toxines urémiques.

La comparaison des différents marqueurs du contrôle glycémique est résumée dans le Tableau 1.

Tableau 1
Comparaison des différents marqueurs du contrôle glycémique chez les patients diabétiques avec une MRC stade 3B ou plus.

	Avantages	Inconvénients
HbA_{1c}	Reflète les glycémies à long terme Excellente standardisation du dosage Disponibilité universelle Association démontrée avec les événements dans plusieurs essais Comparativement à la glycémie sanguine, moins sujet aux variations pré-analytiques, moins de variation intra-individuelle, peu/pas de variation diurne, peu/pas d'influence du stress aigu, peu/pas d'influence des médicaments influençant le métabolisme glucidique Excellente séparation de la fraction HbA1c des autres adduits de l'Hb, et pas d'interférence avec l'Hb carbamylée, grâce aux avancées technologiques du dosage de l'HbA1c	Valeurs faussement augmentées en cas de : carence martiale, carence en vitamine B12, baisse de l'érythropoïèse, alcoolisme, insuffisance rénale chronique, baisse du pH érythrocytaire, augmentation de la durée de vie des érythrocytes, splénectomie, hyperbilirubinémie, hémoglobine carbamylée, absorption de fortes doses d'aspirine, prise chronique d'opiacés Valeurs pouvant être faussement diminuées en cas de : traitement par EPO, fer ou vitamine B12, réticulocytose, hépatopathie chronique, prise d'aspirine, de vitamine C, de vitamine E, certaines hémoglobinopathies, augmentation du pH érythrocytaire, baisse de la durée de vie des érythrocytes, splénomégalie, polyarthrite rhumatoïde, médicaments tels que les anti-rétroviraux, la ribavirine et la dapsone, hypertriglycéridémie
Albumine glyquée	Reflète les glycémies à plus court terme (2–3 semaines) Non influencée par le sexe, la durée de vie des érythrocytes, le traitement par EPO ou l'albuminémie Association significative avec des marqueurs d'atteinte vasculaire	Valeurs pouvant être influencées par la lipémie, l'hyperbilirubinémie, l'hémolyse, l'hyperuricémie, l'urémie, la consommation de fortes doses d'aspirine, l'hypoprotidémie/le statut nutritionnel, l'âge, l'albuminurie, la cirrhose, la dysthyroïdie, le tabagisme
Fructosamine	Corrélée aux taux moyens de glycémie des 10–14 jours précédents Analyse simple, automatisée	Résultats contradictoires sur la corrélation entre fructosamine et glycémie moyenne chez les patients avec une MRC de stade 3B ou plus Valeurs pouvant être influencées par : le syndrome néphrotique, les dysthyroïdies, le traitement par corticoïdes, la cirrhose, l'ictère Chez les patients urémiques, valeurs pouvant être influencées par des variables telles que : l'hypoalbuminémie, l'hyperuricémie Variation intra-individuelle plus importante que pour l'HbA_{1c}
1,5-anhydroglucitol	Reflète les modifications glycémiques au jour le jour Inertie métabolique conservée, taux stables dans tous les tissus, et influence négligeable des conditions d'échantillonnage (horaire, poids corporel, âge, sexe, apports alimentaires des sujets)	Moins performant que les autres marqueurs pour identifier des cas de diabète non diagnostiqué Influencé par la consommation d'herbes chinoises Utilisation limitée chez les sujets présentant une acidose tubulaire, ou une MRC avancée
Mesure continue de la glycémie	En théorie, le marqueur idéal du contrôle glycémique Permet d'identifier les modifications glycémiques à court terme au cours de la séance de dialyse	Disponibilité limitée, et données limitées sur sa valeur clinique Altération du capteur, données limitées

MRC : maladie rénale chronique ; Hb : hémoglobine ; EPO : érythropoïétine.

Pour citer cet article : Jourde-Chiche N, et al. Recommandations des pratiques cliniques pour la prise en charge des patients diabétiques et ayant une maladie rénale chronique stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2). Traduction française. Néphrol ther (2016), http://dx.doi.org/10.1016/j.nephro.2016.05.011

Classe	Molécule	MRC-1	MRC-2	MRC-3	MRC-4	MRC-5ND	MRC-5D
Biguanide	Metformine	Pas d'ajustement de dose		1,5g-850 mg/jour	500 mg/jour	Prudence en l'attente de données	
Sulfamides hypoglycémiants	Chlorpropamide	Pas d'ajustement de dose		100-125 mg/jour	Contre-indiqué		
	Acétohexamide	Contre-indiqué					
	Tolazamide	Contre-indiqué					
	Tolbutamide	250 mg, 1-3 x/jour				Contre-indiqué	
	Glipizide	Pas d'ajustement de dose					
	Glycazide	Débuter à faible dose et titrer toutes les 1-4 semaines					
	Glyburide	Contre-indiqué					
	Glimépiride	Réduire la dose à 1 mg/jour				Contre-indiqué	
	Gliquidone	Pas d'ajustement de dose					
Glinides	Répaglinide	Pas d'ajustement de dose				Peu de données disponibles	
	Natéglinide	Pas d'ajustement de dose				Débuter à 60 mg/jour	Contre-indiqué
Inhibiteurs des alpha-glucosidases	Acarbose	Pas d'ajustement de dose			Utiliser la plus faibledose et < 50 mg/jour		
	Miglitol	Peu de données disponibles					
(Glitazones)	(Pioglitazone)	(Pas d'ajustement de dose)					
Inhibiteurs de DPP4	Sitagliptine	Pas d'ajustement de dose		Réduire à 50 mg/jour	Réduire à 25 mg/jour		
	Vildagliptine	Pas d'ajustement de dose		Réduire à 50 mg/jour en 1 prise			
	Saxagliptine	Pas d'ajustement de dose		Réduire à 2,5 mg/jour en 1 prise			
	Linagliptine	Pas d'ajustement de dose					
	Alogliptine	Pas d'ajustement de dose		Réduire à 12,5 mg/jour			
Incrétino-mimétiques	Exénatide	Pas d'ajustement	Réduire à 5 mg/jour		Contre-indiqué		
	Liraglutide	Peu de données disponibles					
	Lixisénatide	Pas d'ajustement	Utilisation prudente si 50 < DFGe < 80		Pas de données		
	Pramlintide	Peu de données disponibles					
Inhibiteurs de SGLT-2	Dapagliflozine	Peu de données disponibles					
	Canagliflozine	Efficacité diminuée		Surveillance rapprochée		Contre-indiqué	
	Empagliflozine	Peu de données disponibles					

Fig. 5. Recommandations de doses au cours de la maladie rénale chronique (MRC).

Chapitre 2.3 :

- **un traitement oral est-il supérieur aux autres en termes de mortalité/complications/contrôle glycémique chez les patients diabétiques de type 2 avec une MRC de stade 3B ou plus avancée (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2) ?**
- **chez les patients diabétiques de type 2 avec une MRC de stade 3B ou plus avancée (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2), un traitement oral maximum est-il préférable à l'initiation ou à l'augmentation précoce de l'insulinothérapie ?**

2.3.1 Nous recommandons la metformine en première ligne de traitement, à une posologie adaptée à la fonction rénale, lorsque les modifications du mode de vie ne suffisent pas à ramener l'HbA_{1c} aux cibles recommandées sur la Fig. 3 (1B).

2.3.2 Nous recommandons l'ajout d'un médicament à faible risque d'hypoglycémie (Fig. 4–6) lorsqu'une amélioration du contrôle glycémique est jugée opportune, selon l'algorithme proposé sur la Fig. 3 (1B).

2.3.3 Nous recommandons d'éduquer les patients à l'interruption transitoire de la metformine dans les situations de déshydratation évolutive, d'utilisation de produits de contraste (iodé), et dans les situations à risque d'agression rénale aiguë (1C).

Conseils pour la pratique clinique

- Afin d'éduquer les patients aux situations d'interruption temporaire de la metformine, recourez à un prospectus au format d'une carte de crédit.
- Les situations à risque faible, modéré ou élevé d'accident hypoglycémique sont détaillées sur la Fig. 4.
- Le risque d'hypoglycémie liée aux différents médicaments est détaillé sur les Fig. 4–6.
- Chez les patients avec un diabète de type 2 et une MRC de stade 3B ou plus avancée (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2), la décision d'interrompre la metformine 48 heures avant et après l'administration d'un produit de contraste (iodé) revient au médecin référent, après évaluation du risque de survenue d'une néphropathie au produit de contraste (variété et quantité du produit, injection intraveineuse ou intra-artérielle), de la coexistence d'autres facteurs susceptibles de contribuer à une détérioration aiguë de la fonction rénale (déshydratation, emploi d'anti-inflammatoires non stéroïdiens [AINS] ou d'inhibiteurs du système rénine-angiotensine [SRA]), et des inconvénients potentiels de l'interruption de la metformine (qui sont faibles si l'interruption est brève).
- L'élimination rénale des divers agents hypoglycémiants peut diverger : par conséquent, l'association de différents agents hypoglycémiants dans une formulation unique peut aboutir à un surdosage de l'un des constituants chez les patients avec une MRC de stade 3B ou plus avancée.
- Les mécanismes d'action des antidiabétiques oraux sont résumés dans le Tableau 2.

Chapitre 3. Questions liées à la prise en charge du risque cardiovasculaire des patients diabétiques et ayant une MRC 3B ou plus

Chapitre 3.1. Chez les patients diabétiques et avec une MRC 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2) ou en dialyse et ayant une maladie coronarienne, quel traitement est préférable entre l'angioplastie coronarienne, le pontage aorto-coronarien ou le traitement médical ?

Pour citer cet article : Jourde-Chiche N, et al. Recommandations des pratiques cliniques pour la prise en charge des patients diabétiques et ayant une maladie rénale chronique stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2). Traduction française. Néphrol ther (2016), http://dx.doi.org/10.1016/j.nephro.2016.05.011

	Molécule	Mortalité toutes causes	Evénements cardiovasculaires	Risque d'hypoglycémie	Prise de poids	Modification de l'HbA1c	Adaptation des doses en cas de MRC avancée
Biguanide	Metformine						OUI
Sulfamides hypoglycémiants	Chlorpropamide						Contre-indiqué
	Acétohexamide						Contre-indiqué
	Tolazamide						Contre-indiqué
	Tolbutamide						Contre-indiqué
	Glipizide						NON
	Glycazide						OUI
	Glyburide						Contre-indiqué
	Glimépiride						Contre-indiqué
	Gliquidone						NON
Glinides	Répaglinide						OUI
	Natéglinide						OUI
Inhibiteurs des alpha-glucosidases	Acarbose						NON
	Miglitol						Absence de données
Inhibiteurs de DPP4	Sitagliptine						OUI
	Vildagliptine						OUI
	Saxagliptine						OUI
	Linagliptine						NON
	Alogliptine						OUI
Incrétino-mimétiques	Exénatide						Contre-indiqué
	Liraglutide						Probablement pas
	Lixisénatide						OUI
	Pramlintide						Absence de données
Inhibiteurs de SGLT-2	Dapagliflozine						Contre-indiqué/inefficace
	Canagliflozine						Contre-indiqué/inefficace
	Empagliflozine						Contre-indiqué/inefficace

Fig. 6. Impact pronostique des différents antidiabétiques oraux. Vert : effet bénéfique démontré ; rouge : effet néfaste démontré ; jaune : non étudié, données insuffisantes ; saumon : faible effet néfaste ; vert pâle : faible effet positif ; bleu : absence d'effet.

3.1.1 Nous recommandons de ne pas omettre l'angioplastie coronarienne sous prétexte d'éviter l'altération de la fonction rénale liée aux produits de contraste iodés chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe > 45 mL/min/1,73 m^2) chez lesquels une angiographie coronarienne est indiquée (1D).

3.1.2 Nous recommandons que le traitement médical optimal soit considéré comme le traitement préférable chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B-5 qui ont une maladie coronarienne stable, sauf s'il existe une ischémie étendue ou une lésion du tronc commun coronaire gauche ou du segment proximal de l'IVA (1C).

3.1.3 Nous recommandons qu'en cas de décision de revascularisation, le pontage aorto-coronarien est préférable à l'angioplastie coronarienne chez les patients ayant une maladie coronarienne touchant de multiples vaisseaux ou complexe (score SYNTAX > 22) (1C).

3.1.4 Nous recommandons que les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2) qui présentent un accident coronarien aigu soient traités comme les patients ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2) non diabétiques, ou comme les patients diabétiques sans MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2) (1D).

Conseils pour la pratique clinique

- Pour les patients avec une maladie coronarienne stable :
  - le traitement médical optimal est le traitement préférable ;
  - en présence d'une ischémie étendue ou d'une lésion du tronc commun ou du segment proximal de l'IVA, le pontage aorto-coronarien électif est le traitement préférable.
- Pour les patients présentant un infarctus du myocarde avec élévation ST (STEMI), l'angioplastie coronarienne primaire est préférable à la fibrinolyse si elle peut être réalisée dans les délais recommandés.
- Pour les patients présentant un infarctus du myocarde sans élévation ST (NSTEMI) :
  - le pontage aorto-coronarien donne de meilleurs résultats (mortalité, événements cardiovasculaires) comparé à l'angioplastie en présence de lésions du tronc commun ou d'une atteinte multitronculaire ;
  - le traitement pharmacologique, incluant la thérapie antithrombotique, a sa place en utilisant des posologies adaptées à la fonction rénale.

Chapitre 3.2. Chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2) ou en dialyse et ayant une maladie cardiaque (insuffisance cardiaque, cardiomyopathie ischémique, hypertensive), faut-il prescrire des inhibiteurs du système rénine-angiotensine-aldostérone en prévention cardiovasculaire ?

3.2.1 Nous recommandons que les adultes ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2 ou en dialyse), un diabète et qui ont une indication cardiovasculaire (insuffisance cardiaque, cardiopathie ischémique) soient traités avec un inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) à la dose maximale tolérée (1B).

3.2.2 Les preuves sont insuffisantes pour initier un bloqueur des récepteurs de l'angiotensine chez l'adulte ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2 ou en dialyse), un

Pour citer cet article : Jourde-Chiche N, et al. Recommandations des pratiques cliniques pour la prise en charge des patients diabétiques et ayant une maladie rénale chronique stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2). Traduction française. Néphrol ther (2016), http://dx.doi.org/10.1016/j.nephro.2016.05.011

Tableau 2
Mécanismes d'action des antidiabétiques oraux.

Classe	Mécanisme d'action	Molécules
Biguanides	Baisse de la production hépatique de glucose Augmentation de la sensibilité à l'insuline Augmentation de l'utilisation du glucose par les tissus périphériques	Metformine
Sulfamides hypoglycémiants	Baisse de l'absorption intestinale de glucose Stimulation de la sécrétion pancréatique d'insuline	Glibenclamide Glipizide Chlorpropamide Glimépéride Gliclazide Acétohexamide Glyburide Gliquidone
Glinides	Augmentation de la sécrétion pancréatique d'insuline par une fermeture des canaux membranaires K-ATP des cellules bêta	Répaglinide Natéglinide
Inhibiteurs des alpha-glucosidases	Inhibition des alpha-glucosidases (enzymes hydrolysant les disaccharides)	Acarbose Miglitol
(Glitazones) Retirées du marché	Inhibition réversible de l'alpha-amylase pancréatique Réduction de l'insulino-résistance Augmentation de la captation de glucose par le muscle et le tissu adipeux	(Pioglitazone)
Inhibiteurs de DPP-4 (gliptines)	Baisse de la production hépatique de glucose Inhibition de la DPP-4 (enzyme inactivant les incrétines endogènes)	Sitagliptine Vildagliptine Saxagliptine Linagliptine Alogliptine
Incrétino-mimétiques	Stimulation de la production d'insuline par les cellules bêta pancréatiques Suppression de la sécrétion de glucagon	Exénatide Liraglutide Lixisénatide
Analogues de l'amyline	Ralentissement de la vidange gastrique Stabilisation de la glycémie après apport alimentaire Contrôle de la vidange gastrique et de la sécrétion post-prandiale de glucagon Réduction des apports alimentaires par un phénomène de satiété	Pramlinitide
Inhibiteurs de SLT-2	Blocage du transporteur tubulaire sodium/glucose, augmentant la perte urinaire de glucose	Canagliflozine Dapagliflozine Empaglifozine

diabète et qui ont une indication cardiovasculaire (insuffisance cardiaque, cardiopathie ischémique) mais qui développent une intolérance aux IEC (2C).

3.2.3 Nous recommandons de ne pas associer les différents bloqueurs du système rénine-angiotensine-aldostérone, ou SRAA (IEC, bloqueur des récepteurs de l'angiotensine, inhibiteur direct de la rénine) (1A).

Conseils pour la pratique clinique

Les preuves sont insuffisantes pour savoir s'il faut interrompre ou ne pas interrompre un bloqueur du SRA chez les patients qui progressent au stade 5 de la MRC. Une tentative d'arrêt du bloqueur dans le but de retarder le besoin d'initier la dialyse peut se discuter avec le patient.

Chapitre 3.3. Chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2) ou en dialyse, faut-il prescrire un bêtabloquant pour prévenir la mort subite ?

3.3.1 Nous conseillons d'initier un bêtabloquant sélectif en prévention primaire chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus, puis de le poursuivre s'il est bien toléré (2C).

3.3.2 Nous conseillons de prescrire un bêtabloquant lipophile plutôt qu'hydrophile chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2) (2C).

Chapitre 3.4. Chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2), faut-il baisser la pression artérielle en dessous des cibles de la population générale ?

3.4.1 Nous conseillons de ne pas baisser la pression artérielle chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2) à des valeurs plus basses que celles de la population générale (2C).

3.4.2 Chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2), mais sans protéinurie, tous les médicaments hypotenseurs peuvent être utilisés pour baisser la pression artérielle (2C).

Conseils pour la pratique clinique

- La pression artérielle doit être soigneusement surveillée et baissée afin d'obtenir une pression artérielle systolique (PAS) < 140 mmHg, tout en s'assurant de la tolérance et éviter les effets secondaires.
- Les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus peuvent avoir une dysfonction autonomique et sont sujets aux complications associées aux hypotensions brutales.
- Une pression artérielle diastolique trop basse peut compromettre la perfusion coronaire.

Chapitre 3.5. Chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2) ou en dialyse, faut-il prescrire une thérapie hypolipémiante en prévention primaire ?

3.5.1 Nous recommandons d'initier une statine chez les patients diabétiques et ayant une MRC stades 3B et 4 (1B).

3.5.2 Nous conseillons une statine chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 5 (2C).

3.5.3 Nous recommandons de ne pas débuter une statine chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 5D (1A).

Pour citer cet article : Jourde-Chiche N, et al. Recommandations des pratiques cliniques pour la prise en charge des patients diabétiques et ayant une maladie rénale chronique stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2). Traduction française. Néphrol ther (2016), http://dx.doi.org/10.1016/j.nephro.2016.05.011

3.5.4 Il n'y avait pas de consensus entre les experts sur la nécessité d'interrompre le traitement par statine chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 5D.

3.5.5 Nous conseillons de remplacer la statine par un fibrate chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B qui ne tolèrent pas la statine (2B).

Conseils pour la pratique clinique

- La posologie des traitements hypolipémiants doit être adaptée à la fonction rénale (Tableau 3).
- Aux posologies proposées dans le Tableau 3, qui peuvent être considérées comme les posologies maximales pour les patients ayant une MRC, la mesure répétée du bilan lipidique n'a pas de valeur diagnostique et thérapeutique supplémentaire.
- Pour les patients ayant une MRC stade 5 ou 5D, il faut tenir compte de la motivation et de la préférence des patients pour prendre un médicament supplémentaire dont le bénéfice attendu est limité et qui comporte un risque d'effet secondaire.

Chapitre 3.6 :

- **chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2), faut-il recommander des interventions visant à augmenter la dépense énergétique et l'activité physique ?**
- **chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2), faut-il recommander des interventions visant à réduire la consommation d'énergie ?**

3.6.1 Il est conseillé aux patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2) d'effectuer des exercices physiques supplémentaires de 30 à 60 minutes, au moins trois fois par semaine, pour réduire la masse grasse et améliorer la qualité de vie (2D).

3.6.2 Il n'y a pas préjudice à promouvoir un régime personnalisé d'augmentation d'exercice physique (2C).

3.6.3 En cas de régime amaigrissant chez les patients diabétiques et en surpoids, nous recommandons une surveillance par un diététicien pour s'assurer que seule la masse grasse est perdue et que la malnutrition est évitée (1C).

Chapitre 3.7. Chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2), faut-il recommander un traitement antiagrégant indépendamment du risque cardiovasculaire ?

Tableau 3
Dosages des statines recommandés chez les patients ayant une MRC stade 3B ou plus (DFG estimé < 45 mL/min/1,73 m^2).

Statine	Posologie journalière maximale recommandée pour les patients ayant un DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2
Lovastatine	*No data*
Fluvostatine	80 mg
Atorvastatine	20 mg
Rosuvastatine	10 mg
Simvastatine/ézétimibe	20/10 mg
Pravastatine	40 mg
Simvastatine	40 mg
Pitavastatine	2 mg

D'après Tonelli M, Wanner C, for the Kidney Disease: Improving Global Outcomes Lipid Guideline Development Work Group Members. Lipid management in chronic kidney disease: Synopsis of the kidney disease: Improving global outcomes 2013 clinical practice guideline. Ann Intern Med 2014;160:182–9.
MRC : maladie rénale chronique ; DFG : débit de filtration glomérulaire.

3.7.1 Nous recommandons de ne pas prescrire d'inhibiteur de la glycoprotéine IIb/IIIa de manière générale pour réduire la mortalité, les infarctus de myocarde, ou les revascularisations coronariennes chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2), et en cas de syndrome coronarien aigu ou d'intervention coronarienne à haut risque (1B).

3.7.2 Nous conseillons de ne pas ajouter un thiénopyridine ou le ticagrélor de manière générale pour réduire la mortalité, les infarctus du myocarde, ou les revascularisations coronariennes chez les patients diabétiques et ayant une MRC stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2) et en cas de syndrome coronarien aigu ou d'intervention coronarienne à haut risque, sauf s'il n'y a pas de facteur de risque supplémentaire hémorragique (2B).

3.7.3 Nous recommandons d'initier un traitement par aspirine en prévention secondaire, sauf en cas de contre-indication, d'effet secondaire ou d'intolérance (1C).

3.7.4 Nous conseillons l'aspirine en prévention primaire seulement chez les patients sans facteur de risque supplémentaire hémorragique (2C).

Conseils pour la pratique clinique

Le clopidogrel est une alternative à l'aspirine chez les patients intolérants ou ayant une contre-indication à l'aspirine.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Pour citer cet article : Jourde-Chiche N, et al. Recommandations des pratiques cliniques pour la prise en charge des patients diabétiques et ayant une maladie rénale chronique stade 3B ou plus (DFGe < 45 mL/min/1,73 m^2). Traduction française. Néphrol ther (2016), http://dx.doi.org/10.1016/j.nephro.2016.05.011