

# COMMENT J'EXPLORE ...

## une suspicion de sténose d'artère rénale

J.M. KRZESINSKI (1), L. TURATZINZE (2)

**RÉSUMÉ :** La sténose d'artère rénale peut se présenter sous deux aspects, parfois associés, et potentiellement curables. Elle est le plus souvent liée à l'athérosclérose, moins souvent à la dysplasie fibromusculaire. D'abord, il s'agit d'une hypertension artérielle dite "rénovasculaire", représentant 1 % des causes d'hypertension ambulatoire. Ensuite, une néphropathie ischémique peut être démontrée, responsable de 10 à 15 % des entrées en dialyse et au pronostic sombre (50 % de survie à 3 ans). Pour explorer cette sténose, l'artériographie reste l'examen de référence, mais vu la prévalence faible de l'affection et le danger potentiel d'une telle exploration, elle doit être envisagée comme diagnostic et traitement après sélection des patients. Sont possibles préalablement (et après sélection clinique) la scintigraphie rénale MAG 3 avec et sans captopril, l'échographie duplex, l'angio RMN et l'angioscanner spiralé (si la fonction rénale est normale) centrés sur les artères rénales, chaque technique ayant ses avantages et inconvénients propres. Cette sténose est à rechercher devant toute insuffisance rénale de cause inconnue ou hypertension artérielle difficile à équilibrer.

**HOW I EXPLORE ... RENAL ARTERY STENOSIS**  
**SUMMARY :** Renal artery stenosis can present 2 clinical pictures, sometimes associated and potentially treatable, due mainly to atherosclerosis, but also to fibromuscular dysplasia. The first possible presentation is renovascular hypertension which represents 1 % of unselected hypertensive populations. The second possible presentation is ischemic renal disease, which represent 10 % of the new indications for dialysis therapy and has a 50 % mortality rate at 3 years. To explore this disease, arteriography, the gold standard, must be reserved for confirmation and treatment. Hypertension induced by the stenosis is best approached by captopril renal MAG 3 scintigraphy. Measurement of the stenosis severity can be performed either by duplex ultrasonography, magnetic resonance angiography or spinal CT angiography according to patients' characteristics, local experience and facilities. This disease must be searched in the presence of renal insufficiency of unknown cause or refractory hypertension.

**KEYWORDS :** *Renovascular hypertension - Ischemic nephropathy*

### INTRODUCTION

La sténose d'artère rénale, observée dans 4 % des autopsies (mais dont la prévalence peut atteindre jusqu'à 10 % chez les patients âgés de plus de 75 ans), peut se traduire cliniquement par l'existence soit d'une hypertension artérielle (hypertension dite rénovasculaire), soit d'une insuffisance rénale (néphropathie ischémique) même en présence d'une pression artérielle normale (1/3 des patients) (1).

Cette pathologie vasculaire est responsable de plus de 10 % des prises en charge en dialyse et la quatrième cause d'insuffisance rénale en Europe après 50 ans. A ce stade, le pronostic est sombre puisque la survie des patients qui en souffrent est inférieure à 50 % à 3 ans et de 5 % à 10 ans (2). Cette sténose d'artère rénale est potentiellement curable. Chez la moitié des sujets, elle s'aggrave de 7 à 8 % par an, conduisant à l'occlusion artérielle dans plus de 10 % des cas.

Chez la moitié des patients, la sténose va évoluer indépendamment des facteurs de risque comme l'hypertension ou l'hyperlipémie (3).

### ETIOLOGIE

Plus de 95 % des causes de sténose d'artère rénale sont soit liées à l'athérosclérose (2/3 des

cas touchant les 2 sexes, généralement après 50 ans, surtout proximale et atteignant aussi l'ostium de l'artère, fréquemment associée à des lésions d'autres artères et aux facteurs de risque d'athérosclérose), soit à une dysplasie fibromusculaire (1/3 des cas), affection atteignant surtout des femmes jeunes. Les lésions de dysplasie fibromusculaire touchent les parties moyennes et distales de l'artère rénale, mais peuvent aussi affecter d'autres artères. Ces lésions induisent une sténose évolutive dans 1/3 des situations.

### QUAND PENSER A L'EXISTENCE D'UNE STÉNOSE D'ARTÈRE RÉNALE ?

Compte tenu de la fréquence relativement faible de l'hypertension rénovasculaire (1 % des hypertensions), il faut recourir à une présélection clinique permettant d'en augmenter la prévalence avant d'effectuer sa recherche par des examens paracliniques parfois invasifs et toujours coûteux.

Les signes, isolés ou associés, faisant suspecter l'existence de cette maladie artérielle, sont notamment :

- l'apparition d'une hypertension chez un sujet avant 30 ans ou après 50 ans,
- l'aggravation soudaine d'une hypertension préexistante,
- une hypertension difficile à traiter et dite réfractaire (au moins traitée par 3 antihypertenseurs dont 1 diurétique),
- la présence d'un souffle abdominal (- de 5 % des observations),

(1) Professeur de Clinique, Chef de Service Médecine Interne CHU Ourthe-Amblève et Agrégé du Service de Néphrologie et Hypertension Artérielle (Pr. G. Rorive), Département de Médecine Interne, CHU Liège.  
(2) Etudiant 4<sup>ème</sup> doctorat

- la découverte d'une insuffisance rénale chez un patient hypertendu fumeur avec des lésions diffuses d'athérosclérose,
- une hypertension avec asymétrie de taille rénale à l'échographie abdominale,
- une insuffisance rénale induite par les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, ou les antagonistes des récepteurs AT<sub>1</sub> de l'angiotensine II,
- un œdème aigu du poumon survenant chez un patient hypertendu avec insuffisance rénale (cet œdème est difficilement contrôlé par les diurétiques)
- et, enfin, l'apparition d'une insuffisance rénale de cause inexpliquée chez un sujet de plus de 60 ans, même s'il est normotendu.

La présence de ces signes permet d'identifier une population où la prévalence de la sténose d'artère rénale atteint 15 %.

#### COMMENT DÉPISTER LA STÉNOSE D'ARTÈRE RÉNALE ?

Il n'existe pas dans la littérature de consensus en ce qui concerne la manière de dépister cette sténose. La procédure va dépendre des équipements et des compétences locales. Il faut bien se rappeler le problème du coût lié à ces investigations et du risque de ce dépistage en relation avec l'incidence faible de l'hypertension rénovasculaire. Le danger de manipuler des produits de contraste chez un patient avec néphropathie ischémique est connu et, si des manipulations intra-artérielles sont nécessaires, le risque de détacher des embolies de cholestérol à partir des plaques d'athérosclérose de proximité n'est pas exclu (tableau I).

#### DÉPISTAGE DE LA STÉNOSE D'ARTÈRE RÉNALE DANS UN CONTEXTE D'HYPERTENSION RÉNOVASCULAIRE (TABLEAU II)

L'artériographie intra-artérielle ("Gold Standard") ne doit être envisagée qu'après une présélection clinique et paraclinique. Pour cette dernière, peuvent être utilisés la scintigraphie rénale MAG 3 avec captopril (sensibilité et spécificité proches des 80 %), l'angiographie IRM (sensibilité et spécificité au-delà de 90 %), et l'écho duplex couleur (sensibilité et spécificité supérieures à 80 %, mais technique difficile, à réserver chez le patient mince, l'enfant ou pour la sténose artérielle au niveau d'un greffon rénal). On peut ajouter encore l'angioscanner spiralé (mais nécessité d'injecter plus de 100 ml de produit de contraste) : sensibilité supérieure à 90 % et spécificité au-delà de 90 % (4-6).

La prise de captopril (inhibiteur d'enzyme de conversion à courte durée d'action) fait chuter, du côté de la sténose significative, le débit de filtration glomérulaire initialement maintenu grâce à la vasoconstriction artérielle efférente post-glomérulaire sous l'effet de l'angiotensine II. La positivité du test de scintigraphie rénale MAG 3 avec captopril laisse présager d'une bonne efficacité de la revascularisation sur la pression artérielle (la valeur de prédiction positive, que la pression artérielle sera normalisée ou en voie de l'être, est de > 85 %). Le problème de ce test est sa réalisation à distance de la prise d'un IEC ou d'un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II (faux négatif) ou chez un patient mal hydraté (faux positif).

TABLEAU I. DIAGNOSTIC D'UNE STÉNOSE D'ARTÈRE RÉNALE

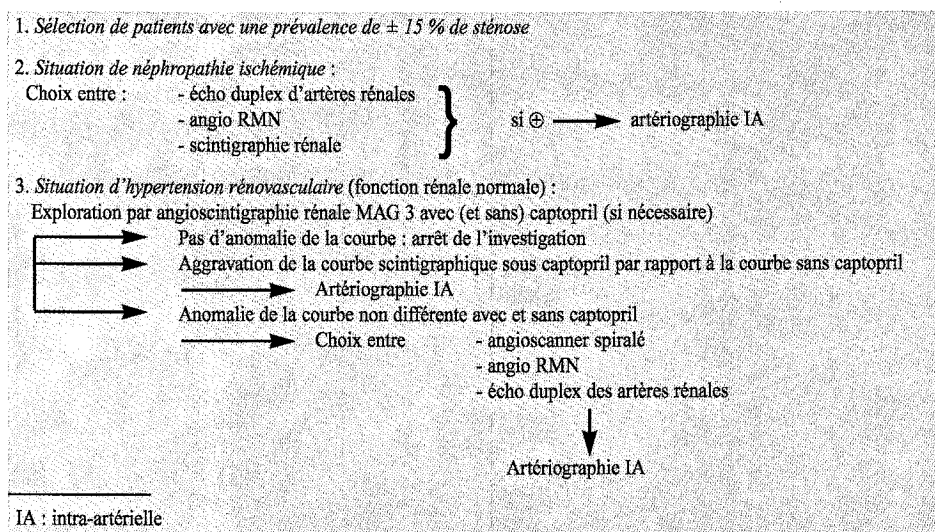


TABLEAU II. AVANTAGES RELATIFS ET DÉSAVANTAGES DES MÉTHODES DISPONIBLES POUR ÉVALUER UNE STÉNOSE ARTÉRIELLE RÉNALE POTENTIELLE

	Avantages	Désavantages
Artériographie intra-artérielle	- examen de référence - étude des différentes artères rénales et du parenchyme fonctionnel - possibilité de traitement par angioplastie	- risque d'embolie de cholestérol - risque de thrombose artérielle - toxicité du produit de contraste
Angioscintigraphie MAG 3 avec et sans captopril	- largement disponible - estimation de la réversibilité - une courbe normale exclut une sténose significative	- manque de standardisation - problème pour le diagnostic de lésions bilatérales - manque de sensibilité quand l'insuffisance rénale est importante
Echo duplex	- coût réduit et non toxique - intérêt pour le suivi - utile chez l'enfant ou après transplantation rénale	- temps d'examen prolongé - difficulté de repérer les vaisseaux surnuméraires - échec dans 20 % des cas (obésité, météorisme)
Angio RMN	- non toxique - si normal, exclut la sténose - intérêt en présence d'une insuffisance rénale avancée	- CI si implants métalliques - difficulté si claustrophobie - coûteux et non disponible partout
Angioscanner spiralé	- technique largement diffusée - étude des différentes artères rénales	- nécessité d'une forte quantité de produit de contraste - demande des périodes prolongées d'apnée - surévaluation de la sténose lors de calcifications artérielles

RMN : Résonance Magnétique Nucléaire; CI : contre-indication

#### DÉPISTAGE DE LA STÉNOSE D'ARTÈRE RÉNALE DANS UN CONTEXTE DE NÉPHROPATHIE ISCHÉMIQUE PROBABLE

Deux examens doivent être considérés avant l'artériographie, compte tenu de l'existence d'une insuffisance rénale :

1) la scintigraphie rénale MAG 3 avec captopril, examen qui a cependant une spécificité et une sensibilité inférieures à celles notées pour la sténose associée à une hypertension sans insuffisance rénale, ceci en raison de l'existence dans ce tableau soit d'une sténose bilatérale ou d'une sténose sur rein unique, soit de petits reins avec captation isotopique réduite.

2) l'angiographie IRM qui constitue un bon choix (sensibilité > 80 %, spécificité > 90 %).

On recourra à l'artériographie intra-artérielle en cas de probabilité importante de sténose pour confirmer d'une part et, éventuellement déjà dans le même acte, corriger le rétrécissement artériel par une angioplastie.

#### EN CONCLUSION

Vu la faible prévalence de l'hypertension rénovasculaire, une présélection des sujets à risque de sténose d'artère rénale doit être effectuée au préalable avant de se lancer dans des investigations de dépistage. La néphropathie ischémique liée à la sténose (de même que celle liée aux embolies de cholestérol) voit sa prévalence augmenter avec le vieillissement de la population. Il s'agit de deux pathologies potentiellement curables.

L'artériographie garde sa place dans la confirmation du diagnostic et reste indispensable avant d'envisager tout traitement interventionnel. Elle doit être décidée après technique de dépistage comprenant notamment la scintigraphie rénale MAG 3 avec captopril, l'angio RMN et en cas de fonction rénale normale, l'angioscanner spiralé. L'écho duplex est à réserver à une population choisie (maigre, enfant).

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Preston RA, Epstein M.— Ischemic renal disease : an emerging cause of chronic renal failure and end-stage renal disease. *J Hypertension*, 1997, **15**, 1365-1377.
2. Meyrier A.— Renal vascular lesions in the elderly : nephrosclerosis or atheromatous renal disease ? *Nephrol Dial Transplant*, 1996, **11**, suppl. 9, 45-52
3. Alcazar JM, Caramelo CA, Alegre ER, Abad J.— Ischaemic renal injury. *Curr Opin Nephrol Hypertension*, 1997, **6**, 157-165.
4. Brink JA.— Spiral CT angiography of the abdomen and pelvis : interventional applications *Abdom Imaging*, 1997, **22**, 365-372.
5. Kaplan-Pavlovic S, Nadja C.— Captopril renography and duplex doppler sonography in the diagnosis of renovascular hypertension. *Nephrol Dial Transplant*, 1998, **13**, 313-317.
6. Olbrich CJ, Arlart IP.— Magnetic resonance angiography - the procedure of choice to diagnose renal artery stenosis ? *Nephrol Dial Transplant*, 1998, **13**, 1620-1622.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Pr. J.M. Krzesinski, Service de Médecine interne, CHU Ourthe-Ambiève, 4130 Esneux.