

## L'embolisation artérielle dans les angiomyolipomes rénaux hémorragiques

Said M. MOUDOUNI, Ilham EN-NIA, Jean-Jacques PATARD, Bernard LOBEL, François GUILLÉ

Service d'Urologie, Hôpital Pontchaillou, Rennes, France

### RESUME

**But :** L'angiomyolipome rénal (AMLR) est une tumeur bénigne rare (2-3%) qui comporte dans des proportions variables une composante grasseuse souvent la plus abondante, un contingent musculaire lisse et un autre vasculaire. Le but de ce travail est de montrer l'intérêt de l'embolisation des angiomyolipomes responsables d'hémorragie.

**Matériel et Méthodes :** 2 patientes âgées de 22 et 62 ans ont présenté un hématome périrénal par saignement d'un angiomyolipome. Elles ont subi une embolisation artérielle sélective.

**Résultats :** Dans un cas une néphrectomie partielle a été réalisée à distance en raison de la taille de l'angiomyolipome (10 cm). Dans l'autre cas, une tentative de néphrectomie partielle à 3 mois s'est soldée par un échec du fait de la proximité avec le hile rénal; une néphrectomie a été réalisée.

**Conclusion :** Au delà de 4 cm de diamètre, le risque d'hémorragie périrénale est proportionnel à la taille de la tumeur. Lorsque la chirurgie s'impose, l'embolisation artérielle sélective est la première étape permettant la réalisation d'une néphrectomie partielle dans la plupart des cas.

**Mots clés :** Rein, tumeur, angiomyolipome, hémorragie, embolisation, néphrectomie partielle.

L'angiomyolipome rénal (AMLR) est une tumeur bénigne rare (1-3%) qui comporte dans des proportions variables un contingent grasseux souvent le plus abondant, un contingent formé par des cellules musculaires lisses et un autre vasculaire [13].

La symptomatologie clinique est dominée par les douleurs lombaires qui sont en rapport avec l'hémorragie intratumorale. L'hypervascularisation tumorale faite de vaisseaux rigides, tortueux et enchevêtrés prédispose à un saignement spontané de la tumeur. Le risque hémorragique est étroitement lié au diamètre de la tumeur [6,12]. En effet parmi les AMLR de 4 cm ou plus, 52% à 94% sont symptomatiques et 50% à 60% saignent spontanément [6,12].

Le traitement classique des AMLR supérieurs à 4 cm est chirurgical, cependant, l'embolisation artérielle en période hémorragique peut constituer une alternative thérapeutique efficace permettant la conservation de l'unité rénale.

Les auteurs rapportent deux cas d'embolisation artérielle en période hémorragique d'un AMLR supérieurs à 4 cm et discutent après revue de la littérature l'attitude thérapeutique.

### OBSERVATION N° 1

D.B...62 ans, hystérectomisée il y a 27 ans a été hospitalisée en urgence pour la survenue brutale d'une douleur lombaire gauche. A l'examen initial il était retrouvé une douleur lombaire spontanée et provoquée à la palpation associée à un tableau d'hémorragie interne, avec une hémoglobine à 8 g/dl. L'échographie trouvait un volumineux hématome rétroperitonéal gauche de 10 cm d'épaisseur qui fusait vers la graisse sous péritonéale. La TDM mettait en évidence une lésion rénale polaire inférieure gauche, noyée dans un volumineux hématome périrénal gauche, faisant évoquer au vu des composantes grasseuse et vasculaire associée un angiomyolipome. La veine rénale gauche et la veine cave étaient libres (Figure 1). L'artériographie a confirmé l'origine du saignement et

Manuscrit reçu : avril 2000, accepté : octobre 2000.

Adresse pour correspondance : Dr. S.M. Moudouni, Service d'Urologie, Hôpital Pontchaillou, 2, rue Henri Le Guilloux, 35033 Rennes.  
e-mail : s\_moudouni@yahoo.fr

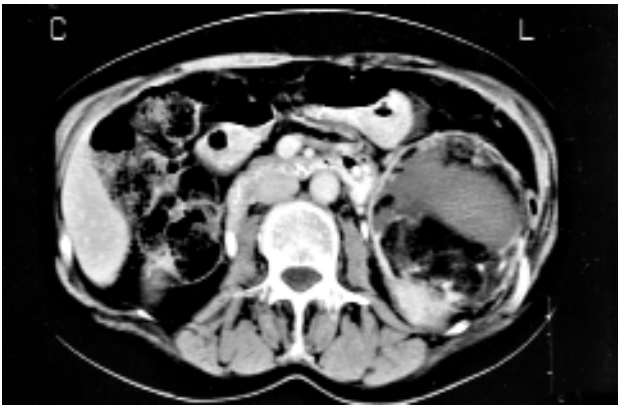


Figure 1. Tomodensitométrie abdominale : processus tumoral rénal gauche avec une composante grasseuse.



Figure 3. Tomodensitométrie abdominale montrant une tumeur angiomyolipomateuse avec saignement intra tumoral.

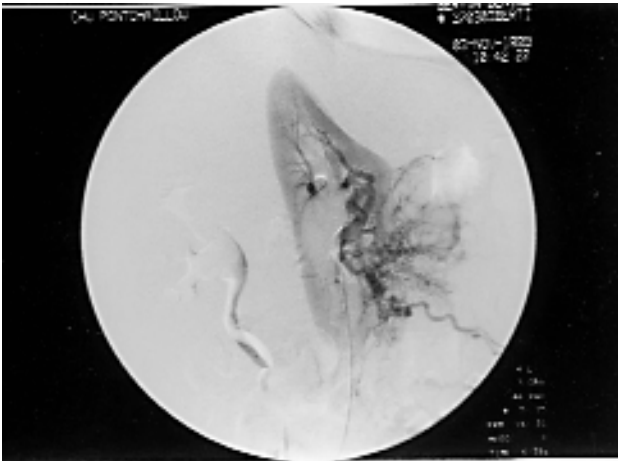


Figure 2. Artériographie rénale sélective montrant les vaisseaux nourrisseurs de la tumeur.

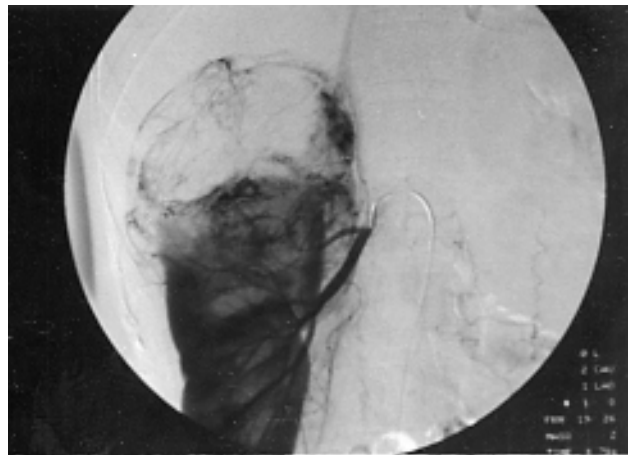


Figure 4. Artériographie rénale droite montrant l'hypervascularisation tumorale faite de vaisseaux rigides et tortueux.

a permis d'obtenir l'hémostase par embolisation artérielle sélective (Figure 2). La TDM de contrôle faite deux mois plus tard montrait la résorption totale de l'hématome, cependant la lésion tumorale est restée inchangée avec un diamètre supérieur à 10cm, justifiant une néphrectomie partielle. L'histologie a retrouvé un angiomyolipome nécrosé.

#### OBSERVATION N° 2

V.A....., 22 ans sans antécédents pathologiques particuliers a été admise en urgence pour lombalgie droite rapportée à un traumatisme lombaire droit. L'examen clinique retrouvait une voussure du flanc droit associée à des signes d'hémorragie interne et une hémoglobine à 7g /dl. L'échographie était peu contributive. La

patiente a passé une uro-TDM qui montrait un volumineux hématome post traumatique survenant sur une tumeur angiomyolipomateuse prenant les 2/3 supérieurs du rein droit (Figure 3). Une artériographie rénale par cathétérisme sélectif fut réalisée, permettant l'embolisation de l'artère polaire supérieur qui vascularisait cette tumeur, ce qui a permis d'obtenir l'hémostase(Figure 4). La TDM de contrôle faite trois mois plus tard montrait un petit hématome organisé polaire supérieur droit en voie de régression sans modification de la composition de la tumeur ni de son volume. Du fait des rapports de l'angiomyolipome avec le hile rénal et en particulier avec les vaisseaux intra hilaires, a été réalisée une néphrectomie droite, après tentative de chirurgie partielle. L'histologie a retrouvé un angiomyolipome partiellement nécrosé.

## DISCUSSION

L'angiomyolipome rénal (AMLR) est une prolifération anormale des cellules graisseuses matures ou immatures, de fibres musculaires lisses et de capillaires. C'est une tumeur bénigne qui représente 2 à 3% des tumeurs solides du rein [12]. Elle siège indifféremment dans la corticale ou la médullaire du rein. Cette tumeur peut s'étendre dans la veine cave inférieure voire l'oreillette droite [8]. Son association avec un oncocytome ou une tumeur de Grawitz a été décrite [12]. Classiquement l'AMLR s'inscrit dans le cadre de la Sclérose Tubéreuse de Bourneville qui est une maladie autosomique dominante à pénétrance variable. L'atteinte rénale est multiple et bilatérale dans 50 à 80% des cas [12]. L'AMLR peut être découvert en dehors de toutes phacomatoses. Il est alors isolé, unilatéral dans 90% des cas avec une forte prédominance féminine [12].

Le mode d'installation peut être bruyant, se manifestant par des douleurs lombaires, une hypertension, une hématurie voire un état de choc en rapport avec un saignement massif intra ou périrénal [13].

Le diagnostic radiologique peut être fait par des examens non invasifs. L'échographie montre l'image hypérechogène de la graisse. La TDM et l'IRM en confirment la composante graisseuse homogène. Cependant les remaniements hémorragiques modifient la structure de l'AMLR et rendent sa reconnaissance parfois difficile.

La place de l'artériographie dans l'hémorragie rétro-péritonéale d'origine rénale est encore discutée dans la littérature [4, 7]. Pour notre part, l'artériographie pratiquée dans le cadre de l'urgence, permet de localiser le saignement et de juguler le syndrome hémorragique tout en respectant au maximum le parenchyme rénal fonctionnel ce qui favorise une chirurgie conservatrice.

L'amélioration du matériel d'embolisation et des cathéters permet désormais une embolisation plus sélective. En effet, l'embolisation artérielle sélective (EAS) est devenue le premier volet thérapeutique de l'AMLR pour trois raisons : la symptomatologie clinique est liée à l'hémorragie intratumorale, il s'agit d'une tumeur bénigne avec fréquemment des atteintes rénales bilatérales [3]. Cependant, les lésions volumineuses peuvent nécessiter une chirurgie radicale.

LEMAITRE rapporte que les facteurs de risque hémorragique d'un AMLR sont la taille de la tumeur, le degré des anomalies vasculaires et la multifocalité [5]. En effet chez les patients avec hémorragie massive, la taille de la tumeur est nettement supérieure à celle des patients asymptomatiques (8,04 cm contre 2,0 cm avec  $p < 0.0001$ ) [2]. Par ailleurs la vitesse de croissance par an d'un AMLR isolé est de 5%, alors qu'elle est de 22% en cas d'AMLR multiples.

Dans notre expérience les deux malades avaient un AMLR d'un diamètre supérieur à 4 cm et symptomatique. Une EAS a été faite pour arrêter l'hémorragie; cependant, le contrôle tomодensitométrique fait à deux mois pour la première patiente et à trois mois pour la deuxième, a montré la régression de l'hématome mais sans modification du volume de l'AMLR, ce qui nous a conduit à intervenir compte tenu de la taille de la tumeur. L'EAS a permis de passer le cap de l'urgence où l'intervention chirurgicale conduirait le plus souvent à la néphrectomie d'hémostase, pour tenter de réaliser dans de bonnes conditions locales et générales une chirurgie conservatrice. Toutefois le caractère nécrotique des deux tumeurs pose le problème de l'évaluation du risque évolutif et surtout hémorragique de celle-ci. Par ailleurs peut-on préconiser l'embolisation artérielle sélective comme alternative au traitement chirurgical? comme le proposent ROSEN et ROTHENBERG, pour des AMLR de petite taille [7, 8].

La fréquence des causes tumorales, incite à la prudence et dicte notre attitude thérapeutique. Nous proposons en accord avec OSTERLING [6], de surveiller un AMLR asymptomatique de 4 cm ou moins, chaque 6 mois par un tomодensitométrique ou une échographie. Par ailleurs pour une tumeur symptomatique quelque soit son diamètre, l'EAS permet de juguler l'hémorragie et une néphrectomie partielle sera envisagée. Cependant en l'absence de cause bénigne documentée et dans la crainte de laisser une tumeur rénale maligne, il faut faire une néphrectomie totale. CHAN [1] préconise la réalisation systématique d'un examen histologique extemporané per-opératoire, permettant la distinction entre adénocarcinome et angiomyolipome et favorisant ainsi un geste chirurgical conservateur. Les faux négatifs restent possible, mais dans une revue récente de la littérature TSUBONIWA [10] rapporte que l'association d'un AMLR et d'un carcinome rénal est rare avec seulement 13 cas décrits.

Dans l'une des séries actuelles HAN [4] rapporte son expérience à propos de 14 malades traités par EAS pour hémorragie importante secondaire à un AMLR. Aucune complication en rapport avec l'embolisation n'a été observée. Cependant 3 patients ont nécessité une intervention itérative à type de drainage percutané de la nécrose intratumorale, d'une nouvelle EAS itérative ou une néphrectomie. Par ailleurs le même auteur a évalué à long terme, par un scanner semestriel, l'efficacité de l'EAS avec suivi moyen de 33 mois (7-72 mois) en se basant sur le changement de la composition de la tumeur et la diminution de son volume. Dans cette étude 70.2% des AMLR ont diminué de volume avec disparition quasitotale du contingent angiomyogénique, ce que semble confirmer le résultat histologique chez nos deux patientes. Cependant, l'auteur conclut qu'un suivi plus long est nécessaire pour affirmer l'efficacité de l'embolisation artérielle sélective [4].

## CONCLUSION

L'hémorragie spontanée périrénale de l'AMLR est en rapport avec la taille de la tumeur. Les patients ayant une symptomatologie clinique en rapport avec un saignement doivent bénéficier d'une EAS première qui permet de juguler l'urgence et de réaliser un traitement si possible, conservateur dans de meilleures conditions. La chirurgie rénale conservatrice doit toujours être discutée car il s'agit d'une tumeur bénigne et que l'atteinte rénale bilatérale est fréquente.

## REFERENCES

1. CHAN K.W., CHAN K.L. Spontaneous rupture of renal tumors presenting as surgical emergency. Br. J. Urol., 1993,71, 253-255
2. DELUCA C., TERRON S., ROSSETTI R. Management of renal angiomyolipoma : a report of 53 cases. B.J.U Int., 1999, 83, 215-218.
3. EARTHMAN W.J., MAZER M.J., WINFIELD A.C. Angiomyolipomas in tuberous sclerosis : subselective embolotherapy with alcohol, with long-term follow-up study. Radiology, 1986, 160, 437-441.
4. HAN Y.M., KIMMIND J.K., ROHMD B.S. Renal angiomyolipoma: selective arterial embolization- Effectiveness and changes in angiomyogenic components in long-term follow-up. Radiology, 1997, 204, 67-70.
5. LEMAITRE L., ROBERT Y., DUBRULLE F. Renal angiomyolipoma : growth followed up with CT and / or US. Radiology, 1995, 197, 598-602.
6. OSTERLING J.E., FISHMAN E.K., GOLDMAN S.M. The management of renal angiomyolipoma. J. Urol., 1986, 135, 1121-1124.
7. ROSEN R.J., SCHLOSSBERG P., ROVEN S.J., ROTHBERG M.: Management of symptomatic angiomyolipoma by embolization. Urol. Radiol., 1984, 6,196-200.
8. ROTHENBERG D.M., BRANDT T.D., D'CRUZ I. : Computed tomography of renal angiomyolipoma presenting as right atrial mass. J. Comput. Assist. Tomogr., 1986, 10, 1054-1056.
9. STEINER M.S., GOLDMAN S.M., FISHMAN E.K., MARSHALL F.F. The natural history of renal angiomyolipoma. J. Urol., 1993, 150, 1782-1786.

10. TSUBONIWA N., MEGURO N., NAKAMURA Y. et al. Coexistence of renal cell carcinoma and angiomyolipoma developing in a kidney : a case report. Acta. Urol. Jpn., 1997, 43, 131-135.
11. VAN BAAL J.G., SMITS N.J., KEEMAN J.N., LINDHOUT D., VERHOEF S. The evolution of renal angiomyolipoma in patients with tuberous sclerosis. J. Urol., 1994, 152, 35-38.
12. WILLIAMSON B. Jr : Benign neoplasm of the renal parenchyma. In Clinical Urography. H.M. Pollack, ed., Philadelphia, Saunders, 1990, 1199-1208.
12. ZAGORIA R.J., DYER R.B., ASSIMOS D.G. : Spontaneous Perinephric Hemorrhage : Imaging and Management. J. Urol., 1991, 145, 468-471.

---

## SUMMARY

### Arterial embolization in bleeding renal angiomyolipomas.

**Objective:** Renal angiomyolipoma (AML) is a rare benign tumour (2-3%) comprising variable proportions of an adipose component, which is often the most abundant, a smooth muscle contingent and a vascular contingent. The objective of this study is to demonstrate the value of embolization of bleeding angiomyolipomas.

**Material and Methods:** 2 patient, aged 22 and 62 years, presented with perirenal haematoma secondary to bleeding angiomyolipoma and were treated by selective arterial embolization.

**Results:** In one case, partial nephrectomy was subsequently performed because of the size of the angiomyolipoma (10 cm). In the other case, attempted partial nephrectomy at 3 months failed due to the proximity of the renal hilum and nephrectomy was performed.

**Conclusion:** Beyond a diameter of 4 cm, the risk of perirenal haemorrhage is proportional to the size of the tumour. When surgery is required, selective arterial embolization is the first stage of treatment allowing partial nephrectomy in the majority of cases.

**Key-Words:** Kidney, tumour, angiomyolipoma, haemorrhage, embolization, partial nephrectomy.