

Sténose Des Veines Pulmonaires Après Radiofréquence Pour Fibrillation Atriale : A Propos D'un Cas

H.El laouzi, A.Zidani

Service de pneumologie, Grand hôpital de l'est francilien, Jossigny, France

Date of Submission: 04-12-2024

Date of Acceptance: 14-12-2024

I. Introduction :

La sténose des veines pulmonaires est une affection qui est relativement rare, mais grave et difficile à gérer avec un taux de mortalité élevé.

Il n'y a pas si longtemps, la sténose des veines pulmonaire a été observée surtout chez les jeunes enfants avec ou sans malformations cardiaques congénitales. [1]

Celles rencontrées chez les adultes sont dues à une compression veineuse médiastinale par une tumeur ou une fibrose. [2]

Cependant, l'avènement du traitement pour fibrillation atriale par radiofréquence est considéré comme une nouvelle étiologie des sténoses des veines pulmonaires. [3]

Elle est souvent asymptomatique, mais peut être responsable de symptomatologie respiratoire sévère associant une douleur thoracique, une toux, une dyspnée, une hémoptysie et entraînant une morbidité significative. [1] et peuvent survenir à tout moment, allant de quelques semaines à plusieurs mois. [4]

Le diagnostic n'est pas facile, la présentation radio-clinique fait évoquer une embolie pulmonaire ou pneumopathie infectieuse. Le scanner thoracique montre souvent des opacités parenchymateuses périphériques associées des fois à un épanchement pleural. [5]

Le but de ce travail est de rappeler aux cliniciens surtout pneumologues et cardiologues de cette complication.

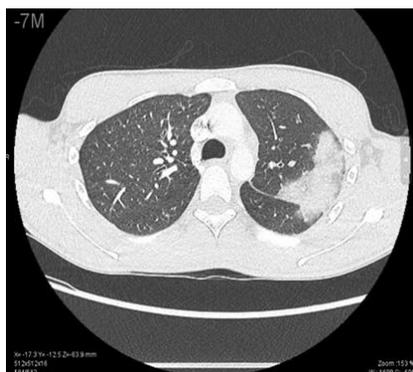
II. Observation Médicale :

Un jeune patient de 22 ans, sans intoxication alcoololo-tabagique, suivi pour une scoliose depuis l'âge de 14 ans, qui a présenté le mois de Septembre 2023 une crise de tachycardie avec épisode de Fibrillation atriale ayant bénéficié d'une ablation par radiofréquence de la voie accessoire en septembre 2023.

5 mois plus tard, Il se plaint d'une douleur latéro-thoracique surtout en expiration et en position allongée à la suite d'un syndrome grippal, associée à une dyspnée d'effort même pour les efforts minimes et à une perte de poids récente de 6 kg en trois mois, sans notion de toux ni de fièvre évoluant depuis le mois de janvier 2024, il a déjà consulté son médecin traitant où un bilan biologique a été réalisé retrouvant une CRP à 36 mg/l, un ECG normal.

Une radiographie pulmonaire est réalisée le 13/02/2024 retrouvant une condensation parenchymateuse para axillaire gauche avec comblement du cul-de-sac pleural homolatéral, complétée par un scanner thoracique réalisé le même jour retrouvant une condensation parenchymateuse entourée de verre dépoli au niveau du poumon gauche associée un épanchement pleural de faible abondance évoquant une origine infectieuse en premier lieu.

Il a alors été hospitalisé en pneumologie le 14/02/2024 pour bilan de cette condensation lobaire supérieure gauche.



À son arrivée dans le service, il était eupnéique au repos avec une saturation 96% en air ambiant, fièvre à 38,5 °C, pas de toux ni d'expectoration, pas d'œdème des membres inférieurs, examen cardiovasculaire normal.

Examen clinique normal par ailleurs.

Il a été mis sous antibiothérapie probabiliste par Amoxicilline-acide clavulanique et Paracétamol pour la douleur et la fièvre.

L'évolution a été marquée par l'absence d'amélioration clinique sous antibiothérapie, nous avons alors réalisé une bronchoscopie le 19/02/2024 qui a objectivé un saignement spontané au niveau de la bronche lobaire supérieure gauche. Un LBA est réalisé à ce niveau confirmant une hémorragie alvéolaire avec un score de Gold à 120.

La recherche bactériologique du liquide d'aspiration bronchique et les examens cyto bactériologiques des crachats sont revenus négatifs.

Antigénuries pneumocoque et légionelle négatives également, de même que la PCR mycoplasma pneumonie.

Un bilan immunologique a été réalisé (facteurs antinucléaires, anticorps anti-synthétase, facteurs rhumatoïdes et anticorps anti-CCP, anticorps anti-membrane basale glomérulaire, ANCA) revenant négatif.

L'exploration fonctionnelle respiratoire retrouvait un trouble ventilatoire restrictif modéré.

Afin de ne pas méconnaître une embolie pulmonaire, un angioscanner thoracique est réalisé le 23/02/2024 ne retrouvant pas d'argument en faveur d'une embolie pulmonaire, avec présence de condensations alvéolaires avec plages en verre dépoli de distribution périphérique intéressant les segments apicodorsaux du le culmen, la lingula et du segment postérobasal gauche.

On notait cependant un défaut d'opacification des veines pulmonaires à gauche.



Vu l'antécédent récent d'ablation de foyer de FA par radiofréquence, le diagnostic de sténose des veines pulmonaires gauches post-ablation de FA est retenu.

Le patient est alors adressé en centre expert afin de bénéficier d'une dilatation des veines pulmonaires avec éventuelle pose de stent.

Après réunion de concertation pluridisciplinaire, décision d'une recanalisation de la veine lobaire supérieure gauche.

L'intervention a été réalisée le 20/03/2024 avec un très bon résultat angiographique avec récupération d'une veine pulmonaire lobaire supérieur gauche de bon calibre. La veine lobaire inférieur n'a pas été traitée durant cette intervention.

Le patient a été revu le 17/05/2024 où il se plaignait de la persistance d'une dyspnée pour des efforts minimes.

Un contrôle scannographique a été réalisé le 02/04/2024 objectivant une parfaite perméabilité du stent veineux lobaire supérieur gauche avec la sténose préocclusive de la veine lobaire inférieur gauche connue. Les anomalies parenchymateuses à type d'hémorragie alvéolaire lobaire supérieur gauche avaient nettement régressé.

Il a été revu en juillet 2024 où il notait une persistance des symptômes très probablement liée à la sténose veineuse pulmonaire lobaire inférieur gauche.

Une proposition d'une intervention de radiologie interventionnelle sera proposée de nouveaux en RCP après un nouveau scanner injecté.

III. Discussion :

Notre observation montre que la sténose veineuse persistante reste une complication significative de l'ablation de la fibrillation auriculaire, souvent sous-estimée et fréquemment mal diagnostiquée.

La fibrillation atriale (FA) représente l'arythmie cardiaque la plus fréquente pour laquelle les traitements ont littéralement explosé au cours de la dernière décennie, afin de maintenir un rythme sinusal soit en utilisation des antiarythmiques ou par l'ablation par radiofréquence.

Cette technique est née à la fin des années 1990 par M. Haïssaguerre qui fut le premier à introduire l'isolation des veines pulmonaires (VP). [6]

Chaque ablation des veines pulmonaire expose le patient à un risque de 3 à 8% de complications majeures, parmi lesquelles l'accident vasculaire cérébral, la tamponnade cardiaque, les embolies périphériques, des hémorragies majeures, les fistules œsophagiennes et la sténose des veines pulmonaires.

Mais la sténose des veines pulmonaires reste une complication redoutable et sous diagnostiquée. [7]

Elle est définie comme une réduction d'au moins 20 % du diamètre des veines pulmonaires avant l'ablation, avec des taux d'incidence variant considérablement entre 0 % et 42 %. [8-9]

Elle est classée comme légère lorsque le rétrécissement est de 20 à 50 %, modérée de 50 à 69 %, et sévère lorsqu'il dépasse 70 %. La gravité des symptômes est liée au degré de sténose.

Certains patients restent asymptomatiques, d'autres présentent une symptomatologie clinique faite de dyspnée d'aggravation progressive, toux, douleur thoracique et hémoptysie. [1-10]

Dans le cas de notre patient, il était initialement asymptomatique, puis il a présenté une douleur thoracique avec dyspnée d'effort croissante et fièvre sans toux ou hémoptysie.

Les examens de choix pour un diagnostic de certitude sont l'imagerie par résonance magnétique (IRM) ainsi que le scanner thoracique avec injection du produit de contraste (angioscanner thoracique). [2]

L'échographie cardiaque permet dans certains cas de SVP permettant d'observer un flux turbulent, signe d'une sténose des veines pulmonaires. [1]

Le diagnostic peut aussi se faire de façon plus invasive par le cathétérisme sélectif des artères pulmonaires avec injection de produit de contraste après occlusion par un ballonnet peut objectiver l'aspect de sténose. [2]

Une publication a rapporté que 33% des patients atteints de la sténose sévère des veines pulmonaires ont été sous diagnostiqués et traité initialement pour autre diagnostic tel qu'une pneumonie, bronchite ou de suspicion de cancer, avec prise de traitements antibiotiques.

C'est le cas de notre patient qui a été traité pour pneumopathie infectieuse vu les images du scanner thoracique, mis sous amoxicilline-acide clavulanique sans amélioration, mais le diagnostic a été rapidement retenu par notre équipe de pneumologues par la demande de l'angioscanner scanner thoracique accélérant ainsi la prise en charge. [11]

Le traitement de première intention repose sur dilatation percutanée des veines pulmonaires sténosées suivie d'une endoprothèse par stenting[12], ce dernier doit avoir un diamètre important, supérieur ou égal à 10 mm, ce qui permet une meilleure perméabilité à long terme de la veine pulmonaire.

Cependant, pour les patients qui développent une occlusion veineuse complète, une intervention percutanée n'est plus possible.

L'objectif donc est de surveiller attentivement les patients ablatés de Fibrillation auriculaire qui présentent des symptômes compatibles avec une Sténose des veines pulmonaires afin de poser le diagnostic avec une prise en charge rapide. [13]

Après la dilatation du rétrécissement des veines pulmonaires, le résultat initial est bon mais la résténose du Stent récidive malheureusement dans plus de 50 % des cas à un an [12]. En cas d'obstruction d'un Stent, une désobstruction par voie percutanée est répétée, à l'aide de ballons munis de pointes acérées (« cuttingballoon ») [14].

L'évolution peut parfois être défavorable responsable d'une nécrose pulmonaire, la résection pulmonaire ainsi que la transplantation pulmonaire sont à proposer.

IV. Conclusion :

La sténose des veines pulmonaires est souvent un diagnostic méconnu qui peut entraîner une symptomatologie grave et mettre en danger la vie du patient.

La symptomatologie clinique peut être confondue avec d'autres pathologies et retarder la prise en charge.

Notre objectif est de faire connaître cette complication grave, et qui reste non rare.

Références :

- [1] Saad EB, Rossillo A, Saad CP, Martin DO, Bhargava M, Erciyes D, Bash D, Williams-Andrews M, Beheiry S, Marrouche NF, Adams J, Pisano E, Fanelli R, Potenza D, Ravielle A, Bonso A, Themistoclakis S, Brachmann J, Saliba WI, Schweikert RA, Natale A : Pulmonary Vein Stenosis After Radiofrequency Ablation Of Atrial Fibrillation: Functional Characterization, Evolution, And
- [2] Latson LA, Prieto LR :Congenital And Acquired Pulmonary Vein Stenosis. *Circulation* 2007 ; 115 : 103-8.
- [3] Haissaguerre M, Jais P, Shah DC, Takahashi A, Hocini M, Quiniou G, Garrigue S, Le Mouroux A, Le Metayer P, Clementy J : Spontaneous Initiation Of Atrial Fibrillation By Ectopic Beats Originating In The Pulmonary Veins. *N Engl J Med* 1998 ; 339 : 659-66.
- [4] Radiofrequency Catheters Use Heat To Create Blocks Around The Pulmonary Veins.
- [5] Ravenel JG, McadamsHP :Pulmonary Venous Infarction After Radiofrequency Ablation For Atrial Fibrillation. *AJR Am J Roentgenol*2002 ; 178 : 664-6
- [6] ESC Guidelines For The Diagnosis And Management Of Atrial Fibrillation Developed In Collaboration With The European Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *EuropeanHeart Journal* 2020;42:373-498.
- [7] Maan, A., Shaikh, A. Y., Mansour, M., Ruskin Et Al. Complications From Catheter Ablation Of Atrial Fibrillation: A Systematic Review. *CriticalPathwaysIn Cardiology*2011;10:76-83.
- [8] Yamaguchi Y, Sohara H, Takeda H, Et Al. Long-Term Results Of Radiofrequency Hot Balloon Ablation In Patients With Paroxysmal Atrial Fibrillation: Safety And Rhythm Outcomes.
- [9] Holmes DR, Monahan KH, Packer D. Pulmonary Vein Stenosis Complicating Ablation ForAtrial Fibrillation.
- [10] Lu H-W, Wei P, Jiang S, Et Al. Pulmonary Vein Stenosis Complicating Radiofrequency Catheter Ablation.
- [11] Fender EA, Widmer RJ, Hodge DO Et Al. Severe Pulmonary Vein Stenosis Resulting From Ablation For Atrial Fibrillation: Presentation, Management, And Clinical Outcomes. *Circulation* 2016;134:1812-21.
- [12] Qureshi AM, Prieto LR, Latson LA, Lane GK, Mesia CI, Radvansky P, White RD, Marrouche NF, Saad EB, Bash DL, Natale A, Rhodes JF : Transcatheter Angioplasty For Acquired Pulmonary Vein Stenosis After Radiofrequency Ablation. *Circulation* 2003 ; 108 : 1336-42
- [13] Risques De Sténose Des Veines Pulmonaires Après Ablation De Fibrillation Atriale Expérience De L'essai Clinique ADVICE
- [14] Cook AL, Prieto LR, Delaney JW, Rhodes JF :Usefulness Of Cutting Balloon Angioplasty For Pulmonary Vein In-Stent Stenosis. *Am J Cardiol*2006 ; 98 : 407-10
- [15] Yu WC, Hsu TL, Tai CT, Tsai CF, Hsieh MH, Lin WS, Lin YK, Tsao HM, Ding YA, Chang MS, Chen SA. Acquired Pulmonary Vein Stenosis After Radiofrequency Catheter Ablation Of Paroxysmal Atrial Fibrillation. *J CardiovascElectrophysiol*2001;12:887-892.