

The Classic Association of Aorto-Mesenteric Clamp Syndrome with Nutcracker Syndrome

L'association Classique Du Syndrome De La Pince Aorto-Mesenterique Avec Le Syndrome De Casse-Noisette

Echchikhi, M., Bellamlih, H., Allali, N. and Chat, L.

Service de radiologie, Hopital Mère-Enfant, Rabat, Maroc (Radiology Department, Mother-Child Hospital, Rabat, Morocco).

Received: October 20, 2019

Accepted: November 12, 2019

Published: November 28, 2019

Resume: Le syndrome de la pince aorto-mésentérique ainsi que le syndrome de casse noix sont rares mais leur association est classique survenant suite à la compression du duodénum et de la veine rénale gauche dans un espace aorto-mésentérique rétréci. Les facteurs prédisposant sont multiples, et le diagnostic positif est basé sur le scanner qui constitue l'examen clé. Le traitement chirurgical est souvent indiqué vu la non amélioration sous traitement médical chez la majorité des patients. Nous rapportant le cas d'un enfant de 11 ans, ayant présenté le syndrome de la pince aorto-mésentérique associé au syndrome de casse noix suite à son amaigrissement important durant son séjour en réanimation. Le diagnostic a été facilement retenu grâce à la TDM abdominale avec injection de produit de contraste. Le traitement chirurgical a été indiqué avec une bonne évolution du patient.

Mots-clés: Pince aorto-mésentérique, casse-noisette, TDM abdominale.

Abstract: Aorto-mesenteric clamp syndrome and nutcracker syndrome are rare but their association is classic, occurring following compression of the duodenum and the left renal vein in a narrowed aorto-mesenteric space. The predisposing factors are multiple, and the positive diagnosis is based on the CT scan which is the key examination. Surgical treatment is often indicated given the lack of improvement under medical treatment in the majority of patients. We report the case of an 11-year-old child who presented aortomesenteric clamp syndrome associated with nutcracker syndrome following his significant weight loss during his stay in intensive care. The diagnosis was easily retained thanks to the abdominal CT scan with injection of contrast product.

Keywords: Clamp syndrome, nutcracker syndrome, weight loss.

Introduction

Le syndrome de la pince aorto-mésentérique correspond à un rétrécissement de l'espace compris entre l'artère mésentérique supérieure et l'aorte abdominale, suite à une diminution de la graisse péri vasculaire survenant suite à des étiologies différentes.

Il contribue à une compression des structures digestives et vasculaires traversant cet espace, menant à des complications de gravité variable y compris le syndrome de casse noix. Nous rapportant le cas d'un enfant hospitalisé en réanimation présentant une association de syndrome de la pince aorto-mésentérique avec le syndrome de casse noix suite à son amaigrissement important, en mettant l'accent sur le rôle crucial du scanner dans la détection de cette entité pathologique.

Observation

Il s'agit d'une fille de 11 ans, hospitalisée depuis 15 jours en réanimation pour prise en charge de myélite tuberculeuse avec une notion d'amaigrissement non chiffré, et qui a présenté des

vomissements incoercibles rebelles au traitement symptomatique, distension abdominale, associés tardivement à un arrêt de matière et de gaz avec hématurie macroscopique.

Une TDM abdominale avec injection de produit de contraste a été réalisée objectivant un rétrécissement de l'angle aorto-mésentérique mesurant 11° , une diminution de la distance entre l'aorte abdominale et l'artère mésentérique supérieure mesurée à 6mm avec une compression de l'artère rénale gauche sans dilatation de l'artère gonadique homolatérale.

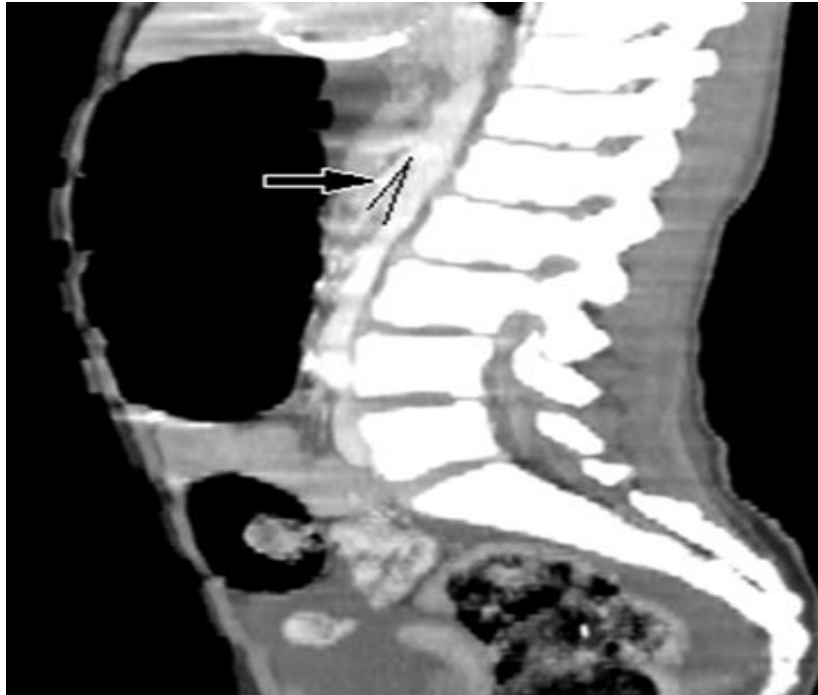


Figure 1. Image en reconstruction sagittale après injection de produit de contraste passant par l'origine de l'artère mésentérique supérieure, montrant un rétrécissement de l'angle aorto-mésentérique mesurant 11° ($<22^\circ$).



Figure 2. Image scannographique en coupe axiale avec injection de produit de contraste. La distance entre l'aorte abdominale et l'artère mésentérique supérieure à la hauteur de la troisième portion duodénale est mesurée à 6mm ($<8\text{mm}$), avec une importante distension gastrique et duodénale en amont.

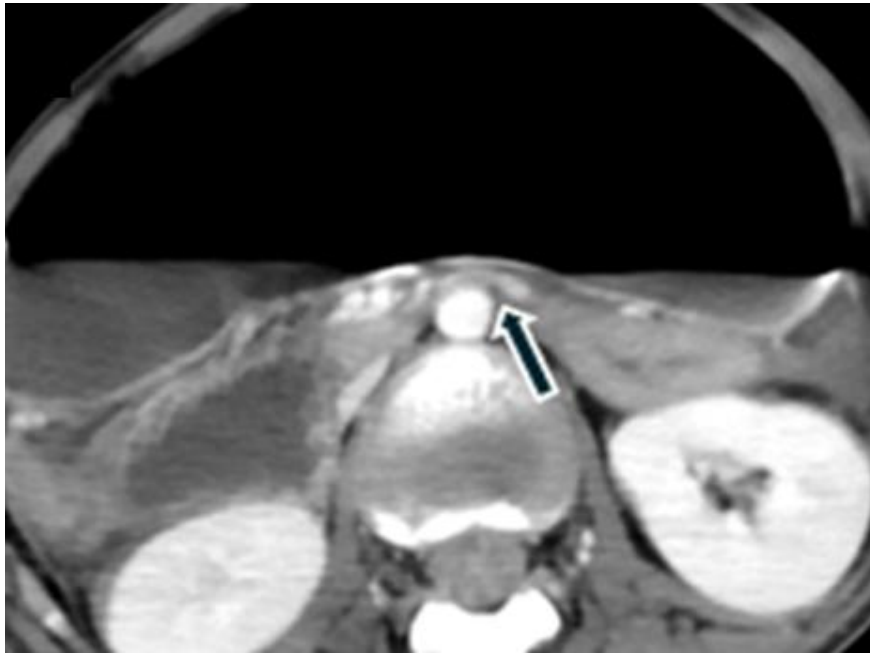


Figure 3. Coupe axiale après injection de produit de contraste. Compression de l'artère rénale gauche entre l'aorte et l'artère mésentérique supérieure, correspondant au syndrome de casse noisette.

Le diagnostic de syndrome de la pince aorto-mésentérique associé au syndrome de casse noisette a été alors retenu. L'enfant a été mis sous traitement médical visant la correction des troubles hydro-électrolytiques avec la mise en place d'une sonde naso-jéjunale assurant une alimentation entérale, mais l'absence d'amélioration clinique a indiqué une intervention chirurgicale à type de duodéno-jéjuno-anastomose avec une bonne évolution post opératoire marquée par la résolution du syndrome occlusif haut et la disparition de l'hématurie, cette disparition est peut être liée à la récupération de l'espace graisseux péri vasculaire réduisant ainsi la compression de la veine rénale gauche.

Discussion

Le syndrome de la pince mésentérique (ou syndrome de Wilkie) a été décrit pour la première fois en 1961 par Carl Freiherr von Rokitansky, ensuite Wilkie a mieux détaillé sa présentation clinique et sa physiopathologie via une série de 64 patients. [1]

Il s'agit d'un rétrécissement de l'espace compris entre l'artère mésentérique supérieure et l'aorte abdominale, suite à une diminution de la graisse péri vasculaire. Les facteurs favorisant la survenue du syndrome de la pince aorto-mésentérique sont : la dénutrition sévère (rencontrée souvent chez les malades de réanimations), l'hypercatabolisme (causé par des brûlures étendues ou des maladies cancéreuses), les corrections chirurgicales des déformations rachidiennes, les interventions chirurgicales engendrant une traction mésentérique (une anastomose iléo-anale par exemple), ainsi que les variantes anatomiques du ligament de Treitz ou de l'origine de l'artère mésentérique supérieure. [1] [2]

Les manifestations cliniques du syndrome de la pince aorto-mésentérique peuvent être aiguës ou chroniques et sont consécutives à la compression des structures digestives et vasculaires de la région. La compression de la troisième portion duodénale (D3) est responsable d'un syndrome occlusif haut fait de vomissements post prandiaux, épigastalgies, distension abdominale et arrêt de matière et de gaz tardivement. [1] [2]

La compression de la veine rénale gauche par la pince aorto-mésentérique, correspondant au « syndrome de casse noisette », survient en cas de trajet antérieur de la veine rénale (passant en avant de l'aorte abdominale) ou en cas de duplication veineuse en deux branches dont une traverse

l'espace aorto-mésentérique. Cette compression veineuse provoque une anomalie du retour veineux du rein gauche et une augmentation du gradient de pression entre la veine rénale et la veine cave inférieure, ce qui sera à l'origine d'une hématurie le plus souvent macroscopique et de douleurs lombaires gauches, et peut se compliquer d'une dilatation de la veine gonadique gauche. La dilatation de la veine ovarienne gauche engendre des varices pelviennes qui peuvent accentuer la douleur abdominale, cependant une veine testiculaire gauche dilatée sera à l'origine de varicocèles homolatérales. [3] [4] [5]

Le scanner constitue l'examen clé assurant la confirmation du syndrome, il permet de mesurer l'angle entre l'artère mésentérique supérieure et l'aorte abdominale sur la reconstruction sagittale, cet angle est normalement compris entre 25° et 60°, et devient inférieur à 22° en cas de syndrome de la pince aorto-mésentérique (Figure1), avec une sensibilité de 42,8 % et spécificité de 100 % de ce signe. La TDM permet également de mesurer la distance aorto-mésentérique à la hauteur de troisième portion duodénale, avec une sensibilité et spécificité de 100 % (Figure2), la valeur normale est définie entre 10 et 28mm, le rétrécissement est significatif si la distance est inférieure à 8mm.

Il est indispensable également de chercher la compression de l'artère rénale gauche (Figure 3) ainsi que la dilatation de la veine gonadique gauche même en absence de signes cliniques d'appel. [1] [5] [6]

Le traitement est au premier lieu médical, consistant à la correction des troubles hydroélectrolytiques et l'instauration d'une alimentation hypercalorique entérale (via une sonde naso-jéjunale) et parentérale, visant la restauration d'un angle aorto-mésentérique normal et la suppression de l'effet compressif. Si absence d'amélioration clinique, le traitement chirurgical s'impose. La procédure chirurgicale rapportant les meilleurs résultats dans la littérature étant la duodéno-jéuno-anastomose. Plusieurs types d'interventions chirurgicales ont été proposés en cas de sténose de la veine rénale gauche telle que la transposition et le pontage vasculaire avec la mise en place d'une endoprothèse dans certains cas. [7] [8]

Dans notre cas, le diagnostic a été facilement retenu grâce à la TDM abdominale, et devant la non amélioration de l'enfant sous traitement médical, une intervention chirurgicale a été indiquée sous forme d'une duodéno-jéuno-anastomose avec une évolution favorable de la patiente.

Conclusion

Devant toute occlusion digestive haute survenant dans un contexte de dénutrition sévère, hypercatabolisme ou chirurgie susceptible de réduire l'espace entre l'aorte et l'artère mésentérique supérieure, il est indispensable de rechercher le syndrome de la pince mésentérique qui est facilement détecté grâce à la TDM abdominale, et qui est classiquement associé au syndrome de casse noisette.

Conflicts of interest: There is no conflict of interest of any kind.

References

1. Zaraket, V. and Deeb, L. 2015. Wilkie's Syndrome or Superior Mesenteric Artery Syndrome: Fact or Fantasy. *Case Reports in Gastroenterology*, 9(2), 194-199.
2. Welsch, T., Büchler, M.W. and Kienle, P. 2007. Recalling Superior Mesenteric Artery Syndrome. *Digestive Surgery*, 24(3): 149-156.
3. Dunphy, L., Penna, M., Tam, E. and Jihene, E.K. 2019. Left renal vein entrapment syndrome: nutcracker syndrome!. *BMJ Case Reports CP*, 12(9): e230877.
4. Reed, N.R., Kalra, M., Bower, T.C., Vrtiska, T.J., Ricotta, J.J. and Gloviczki, P. 2009. Left renal vein transposition for nutcracker syndrome. *Journal of Vascular Surgery*, 49(2) : 386-394.

5. Rudloff, U., Holmes, R.J., Prem, J.T., Faust, G.R., Moldwin, R. and Siegel, D. 2006. Meso-aortic compression of the left renal vein (nutcracker syndrome): case reports and review of the literature. *Annals of Vascular Surgery*, 20(1): 120-129.
6. Sabbagh, C., Santin, E., Potier, A. and Regimbeau, J.M. 2012. The superior mesenteric artery syndrome: A rare etiology for proximal obstructive syndrome. *Journal of Visceral Surgery*, 6(149): 428-429.
7. Shin, M.S. and Kim, J.Y. 2013. Optimal duration of medical treatment in superior mesenteric artery syndrome in children. *Journal of Korean Medical Science*, 28(8) : 1220-1225.
8. Kurklinsky, A.K. and Rooke, T.W. 2010. Nutcracker phenomenon and nutcracker syndrome. *Mayo Clinic Proceedings*, 85(6): 552-559.

Citation: Echchikhi, M., Bellamlih, H., Allali, N. and Chat, L. 2019. The Classic Association of Aorto-Mesenteric Clamp Syndrome with Nutcracker Syndrome. *International Journal of Recent Innovations in Medicine and Clinical Research*, 1(2): 38-42.

Copyright: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. **Copyright©2019; Echchikhi, M. et al., (2019).**