

## Case report



# Une hydrocèle du canal de Nuck découverte au cours d'un bilan d'infertilité: à propos d'un cas atypique

Jihane Habi, Amal Rami, Hind Guerroum, Mariam Kassimi, Nabil Chikhaoui, Mohamed Mahi

**Corresponding author:** Jihane Habi, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Mohammed VI University of Health Sciences/Cheikh Khalifa International University Hospital, Casablanca, Morocco. habijihane@gmail.com

**Received:** 05 Dec 2020 - **Accepted:** 07 Mar 2021 - **Published:** 01 Apr 2021

**Keywords:** Imagerie, hydrocèle, canal de Nuck, à propos d'un cas

**Copyright:** Jihane Habi et al. Pan African Medical Journal (ISSN: 1937-8688). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution International 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Cite this article:** Jihane Habi et al. Une hydrocèle du canal de Nuck découverte au cours d'un bilan d'infertilité: à propos d'un cas atypique. Pan African Medical Journal. 2021;38(321). 10.11604/pamj.2021.38.321.27252

**Available online at:** <https://www.panafrican-med-journal.com//content/article/38/321/full>

**Une hydrocèle du canal de Nuck découverte au cours d'un bilan d'infertilité: à propos d'un cas atypique**

Sciences/Cheikh Khalifa International University Hospital, Casablanca, Morocco

Hydrocele of the canal of Nuck detected during infertility evaluation: an atypical case report

Jihane Habi<sup>1,&</sup>, Amal Rami<sup>1</sup>, Hind Guerroum<sup>1</sup>, Mariam Kassimi<sup>1</sup>, Nabil Chikhaoui<sup>1</sup>, Mohamed Mahi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Radiology, Faculty of Medicine, Mohammed VI University of Health Sciences/Cheikh Khalifa International University Hospital, Casablanca, Morocco

**&Auteur correspondant**

Jihane Habi, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Mohammed VI University of Health

## Résumé

L'hydrocèle du canal de Nuck est une pathologie rare de la femme, souvent découverte durant l'enfance. Cette présentation rapporte un cas rare d'hydrocèle découverte à l'âge adulte au cours d'un bilan d'infertilité. A l'admission au service, la patiente a rapporté une tuméfaction inguinale droite chronique non douloureuse. L'imagerie a été typique d'une hydrocèle du canal de Nuck. L'échographie a retrouvé une formation kystique avec quelques fin septas et l'imagerie par résonance magnétique (IRM) n'a pas retrouvé de communication avec le péritoine. Avec les mêmes moyens d'imagerie, un utérus bicorne non cloisonné a été découvert pouvant rentrer dans le cadre de son bilan d'infertilité. Le but principal de ce travail est de faire connaître l'imagerie typique de l'hydrocèle du canal de Nuck un diagnostic peu connu et de le faire intégrer parmi les diagnostics différentiels des tuméfactions inguinales chez la femme.

## English abstract

Hydrocele of the canal of Nuck is a rare woman condition often detected during childhood. We here report a rare case of hydrocele detected in adulthood during infertility evaluation. The patient presented with chronic non painful right inguinal swelling. Imaging test demonstrated typical image of hydrocele of the canal of Nuck. The ultrasound found cyst formation with few thin septa and MRI did not find any communication with the peritoneum. The same imaging tests were performed which showed non-partitioned bicornuate uterus that could fall under the framework of infertility evaluation. The main purpose of this study was to report the typical imaging features of hydrocele of the canal of Nuck, which is a little known diagnosis that should be integrated into differential diagnoses of inguinal swellings in women.

**Key words:** *Imaging, hydrocele, canal of Nuck, case report*

## Introduction

L'hydrocèle se constitue par la persistance de l'ouverture du canal de Nuck au cours de la première année de vie. C'est une pathologie congénitale féminine rare. Elle est souvent découverte au bas âge par une tuméfaction inguinale. Sa prévalence ne peut être précisément estimée à cause du nombre limité des cas et des séries rapportées [1]. La découverte de cette pathologie est rare à l'âge adulte et souvent de façon fortuite. D'où la présentation de notre cas de l'hydrocèle du canal de Nuck découverte accidentellement lors d'un bilan d'infertilité chez une femme adulte. A travers ce travail, nous nous concentrons sur l'hydrocèle du canal de Nuck. Nous présentons les résultats de l'imagerie conduisant à son diagnostic positif et à sa caractérisation.

## Patient et observation

Le cas concerne une femme nullipare âgée de 28 ans, qui s'était présentée à notre service pour un bilan d'infertilité. Elle avait comme antécédent un angiome veineux de l'avant-bras opéré. À l'examen clinique, la patiente a rapporté une tuméfaction inguinale droite indolore progressant depuis quatre ans sans notion de traumatisme inguinal ou trouble digestif associé. A la palpation, la tuméfaction était mobile et irréductible. En se basant sur ces données cliniques, les diagnostics suivants ont été évoqués; hernie inguinale, hydrocèle du canal de Nuck, tumeurs des tissus mous, ganglions lymphatiques et anévrisme.

Dans le cadre du bilan d'infertilité, une échographie a été indiquée et réalisée en premier lieu. Elle a d'abord révélé une malformation utérine bicorne (Figure 1). Puis, une formation kystique inguinale droite, anéchogène, en forme de saucisse, bien limitée, contenant quelques fines cloisons, sans augmentation de volume après la manœuvre de Valsalva (Figure 2). L'IRM pelvienne a été indiquée

pour compléter la caractérisation. Elle a mis en évidence un utérus uni cervicale bicorne partiel (Figure 3).

Quant à la formation inguinale, elle était en hypo signal T1, hypersignal T2, mesurée à 2cmx2cm, avec quelques cloisons, et sans communication avec le péritoine (Figure 4 et Figure 5). Devant ces résultats d'imagerie, nous avons retenu le diagnostic de l'hydrocèle du canal de Nuck associée à une malformation utérine. L'exérèse chirurgicale est le traitement de référence pour tout type d'hydrocèle du canal Nuck. Cependant, notre patiente a préféré ne pas être opérée car le kyste était limite asymptomatique et sans vrai rapport avec son infertilité. À notre connaissance, la patiente se porte bien, sans saignement ni complications infectieuses et elle continue ses investigations dans le bilan d'infertilité.

## Discussion

Le canal de Nuck, nommé d'après l'anatomiste néerlandais Anton Nuck en 1691 [2] est une petite partie du péritoine pariétal qui passe avec le gubernaculum à travers le canal inguinal (Figure 6). Le canal de Nuck disparaît normalement au cours de la première année de vie. Son obturation se déroule progressivement du haut vers le bas [3, 4]. Lorsque le canal de Nuck reste perméable, cela conduit à la formation de l'hydrocèle. Le diagnostic de cette pathologie est rarement découvert fortuitement chez la femme adulte, comme il est le cas de notre patiente lors de son bilan d'infertilité.

L'hydrocèle du canal de Nuck est classée en 3 types: le type le plus fréquent est l'hydrocèle enkystée, suivie de l'hydrocèle communicante, et enfin les hydrocèles biloculaires [5, 6]. Cette pathologie peut être retrouvée dans différents sites à travers le canal inguinal (Figure 6).

Le kyste du canal de Nuck présente une symptomatologie locale, décrite comme une masse légèrement douloureuse irréductible ou réductible dans la région inguinale qui s'étend généralement aux grandes lèvres et n'augmente pas de volume à

la manœuvre de Valsalva. Il existe plusieurs diagnostics différentiels de l'hydrocèle: hernie inguinale, anévrisme, ganglions lymphatiques et tumeurs des tissus mous. La principale est une hernie inguinale car elle est associée à un tiers des cas.

L'imagerie joue un rôle diagnostique principal. L'échographie est le premier examen à réaliser. Il est anodin, abordable et fournit des détails sur la localisation, le contenu et la taille du kyste. Dans la littérature, l'aspect échographique de l'hydrocèle du canal de Nuck est celui d'une structure kystique anéchogène, à paroi mince, bien définie, de forme tubulaire ou en « saucisse », ou même d'apparence multi kystique [7]. La manœuvre de Valsalva en échographie peut faire la différence entre l'hydrocèle et la hernie inguinale, à travers le contenu échogène (intestin, ovaire ou mésentérique) et l'augmentation du volume de la hernie au cours de cette manœuvre. Au Doppler couleur, le kyste du canal de Nuck ne montre pas de vascularisation interne [8].

En ce qui concerne l'IRM, elle se réalise dans le but diagnostique lorsque les résultats échographiques sont non concluants. L'hydrocèle apparaît généralement comme une lésion kystique à parois fines, en hypo intense en T1 et en hyperintense en T2, avec quelques fines cloisons comme l'imagerie de notre patiente. L'IRM permet également de réaliser le bilan pré chirurgical [9], sa haute résolution spatiale offre une meilleure analyse et visibilité des rapports du kyste du canal de Nuck avec les structures intra péritonéales.

Le traitement de choix de toutes les hydrocèles du canal de Nuck est une exérèse chirurgicale pour éviter toute complication infectieuse ou hémorragique [6-10]. Cependant, notre patiente n'a pas voulu être opérée, étant donné que l'hydrocèle du canal de Nuck était asymptomatique et non causale de son infertilité.

## Conclusion

L'hydrocèle du canal de Nuck est une pathologie féminine rare. Toute tuméfaction inguinale doit entraîner la recherche d'un kyste du canal de Nuck quel que soit l'âge de la patiente. L'imagerie joue un rôle principal dans la prise en charge diagnostique et pré thérapeutique. L'échographie est l'examen de choix pour poser le diagnostic positif. L'IRM reste l'examen complémentaire en cas de difficulté diagnostique et pour le bilan anatomique pré-chirurgical détaillé.

## Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

## Contributions des auteurs

Jihane Habi, auteur correspondant: rédaction; Amal Rami: correction et assistance; Hind Guerroum et Mariam Kassimi: assistance; Nabil Chikhaoui: approbation; Mohamed Mahi: correction et approbation. Tous les auteurs ont contribué à la conduite de ce travail. Ils déclarent également avoir lu et approuvé la version finale du manuscrit.

## Figures

**Figure 1:** échographie; utérus bicorne malformative (flèche)

**Figure 2:** échographie; hydrocèle anéchogène avec de fines cloisons (flèche)

**Figure 3:** IRM; coupe en axial T2 montrant un utérus bicorne uni cervical non cloisonné

**Figure 4:** IRM en coupe axiale montrant l'hydrocèle du canal de Nuck en hyposignal T1, hypersignal T2 avec quelques cloisons (flèche)

**Figure 5:** IRM en différentes coupes sagittales T2 révélant un kyste du canal de Nuck multi lobulé cloisonné (flèche)

**Figure 6:** anatomie du canal inguinal avec un canal de Nuck physiologiquement fermé à gauche; à droite: présentations des différents potentiels sites du kyste à travers le canal lorsqu'il reste perméable

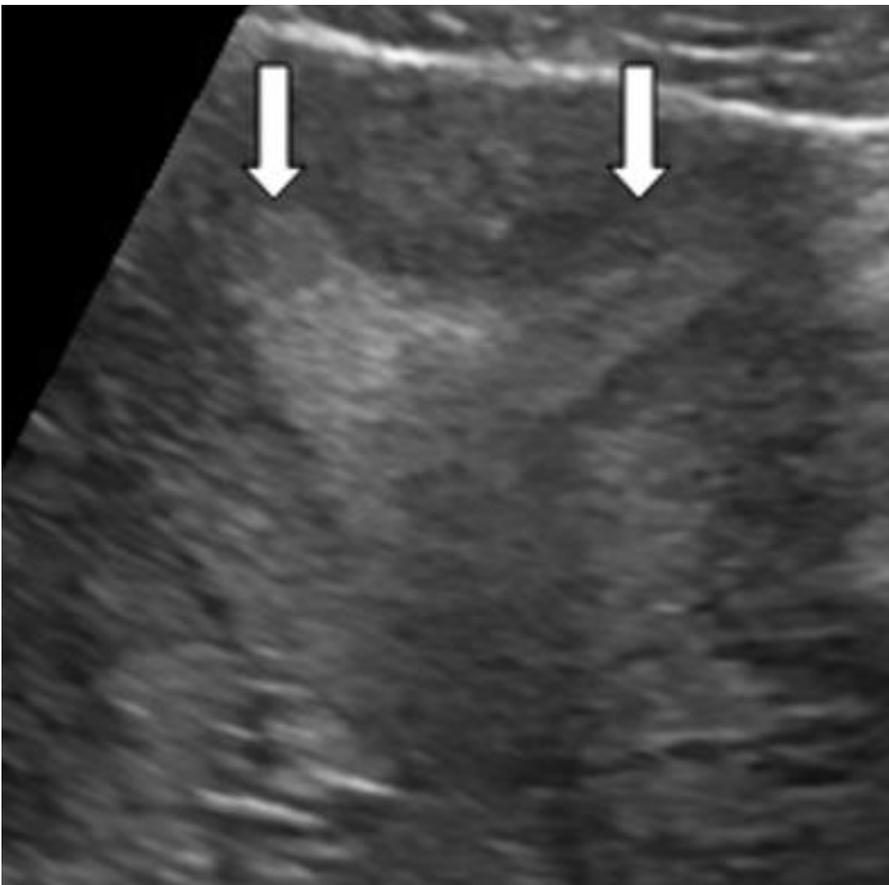
## Remerciements

On aimerait remercier toute l'équipe de Anastasia Prodromidou, Anna Paspala, Dimitrios Schizas, Eleftherios Spartalis, Constantinos Nastos, Nikolaos Machairas pour nous avoir donné leur permission d'illustrer par une figure de leur article "Cyst of the Canal of Nuck in adult females: a case report and systematic review".

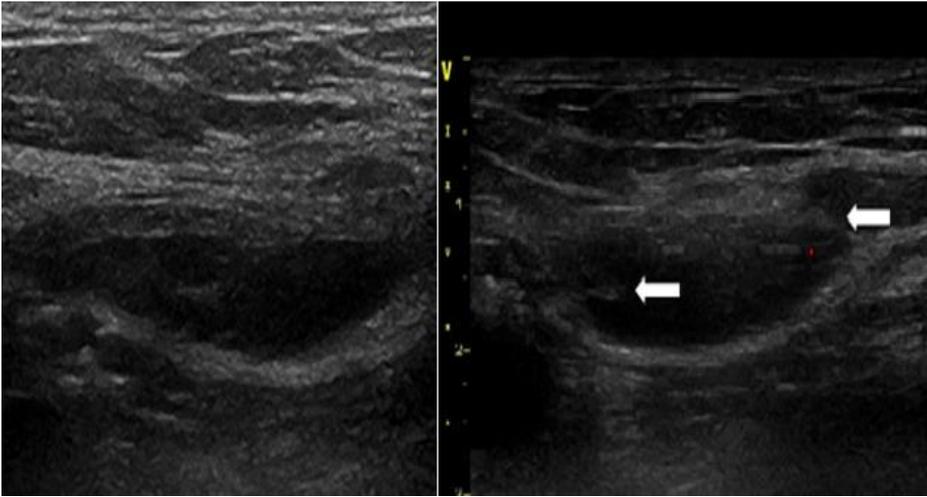
## Références

1. Anastasia Prodromidou, Anna Paspala, Dimitrios Schizas, Eleftherios Spartalis, Constantinos Nastos, Nikolaos Machairas. Cyst of the Canal of Nuck in adult females: a case report and systematic review. *Biomed Rep.* 2020 Jun;12(6): 333-338. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
2. Tubbs RS, Loukas M, Shoja MM, Oakes WJ. Indirect inguinal hernia of the urinary bladder through a persistent canal of Nuck: case report. *Hernia.* 2007 Jun;11(3): 287-8. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
3. Betül Emine Derinkuyu, Mohammad Reza Affrancheh, Didem Sönmez, Meltem Bingöl Kologlu, Suat Fitoz. Canal of Nuck in a female infant containing uterus, bilateral adnexa and bowel. *Balkan Med J.* 2016 Sep;33(5): 566-568. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
4. Clair Shadbolt L, Stefan Heinze BJ, Rosalind Dietrich B. Imaging of groin masses: inguinal anatomy and pathologic conditions revisited. *Radiographics.* 2001 Oct;21 Spec No: S261-71. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
5. Virgil Counseller, Marden Black B. Hydrocele of the canal of Nuck: report of seventeen cases. *Ann Surg.* 1941 Apr;113(4): 625-30. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
6. Erkoc S. A rare cause of inguinal mass in a female child: hydrocele or cyst of canal of Nuck. *Pediatr Urol Case Rep.* 2014;5(11): 861-4. [Google Scholar](#)

7. Ozel A, Kirdar O, Halefoglu AM, Erturk SM, Karpat Z, Lo Russo G *et al.* Cysts of the canal of Nuck: ultrasound and magnetic resonance imaging findings. *J Ultrasound*. 2009 Sep;12(3): 125-7 Epub 2009 Jun 21. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
8. Walter Stickel H, Martin Manner. Female hydrocele (cyst of the canal of Nuck): sonographic appearance of a rare and little-known disorder. *J Ultrasound Med*. 2004 Mar;23(3): 429-32. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
9. Hussein Nasser, Michael King, Henrietta Kotlus Rosenberg, Ally Rosen, Eric Wilck, William Simpson L. Anatomy and pathology of the canal of Nuck. *Clin Imaging (Elsevier)*. Sep-Oct 2018;51: 83-92 Epub 2018 Feb 7. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
10. Ibrahim Akkoyun, Ilknur Kucukosmanoglu, Ertugrul Yalinkilinc. Cyst of the canal of Nuck in pediatric patients. *N Am J Med Sci*. 2013 Jun;5(6): 353-6. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)



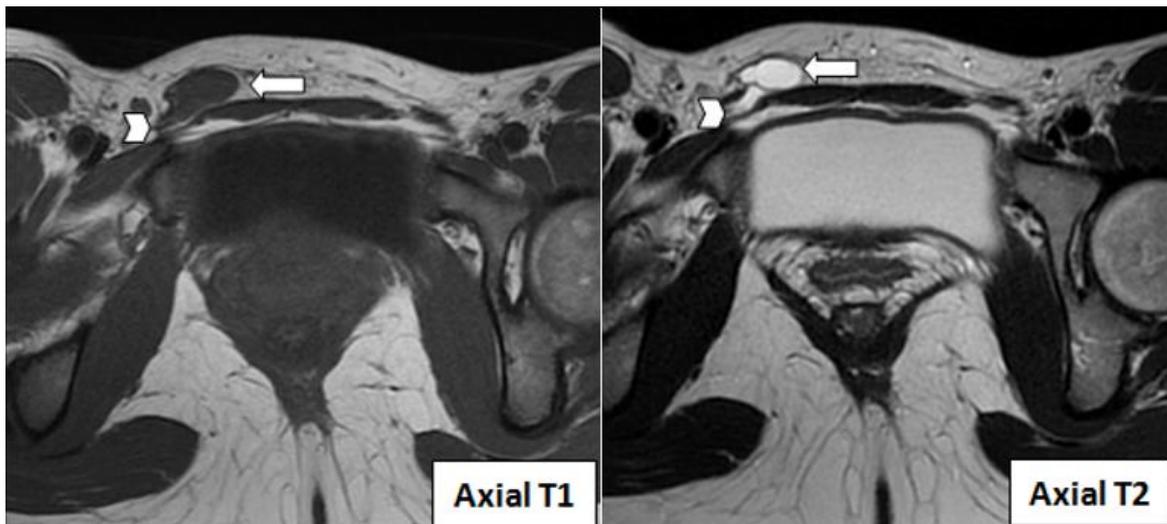
**Figure 1:** échographie; utérus bicorne malformative (flèche)



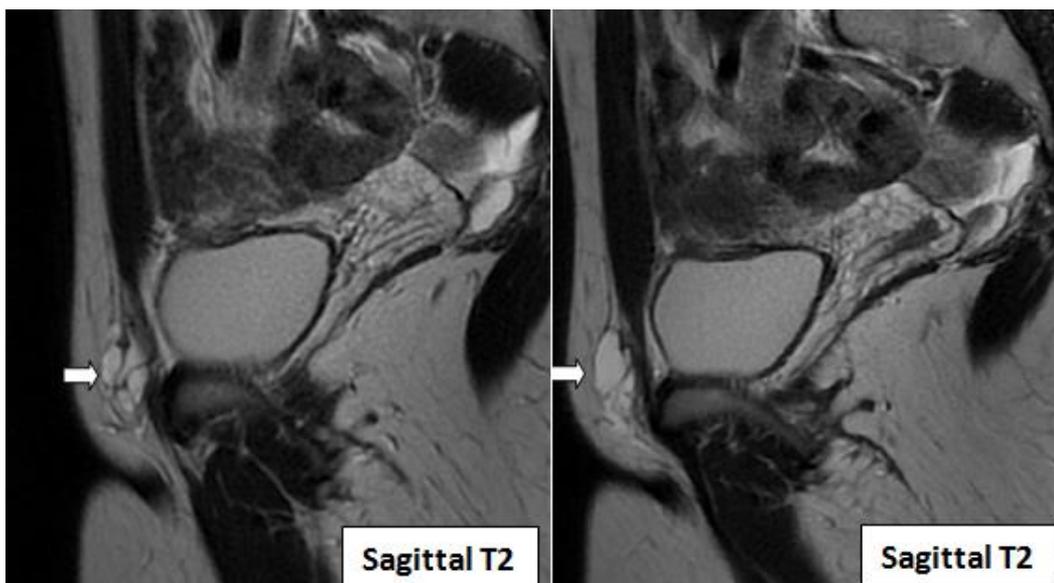
**Figure 2:** échographie; hydrocèle anéchogène avec de fines cloisons (flèche)



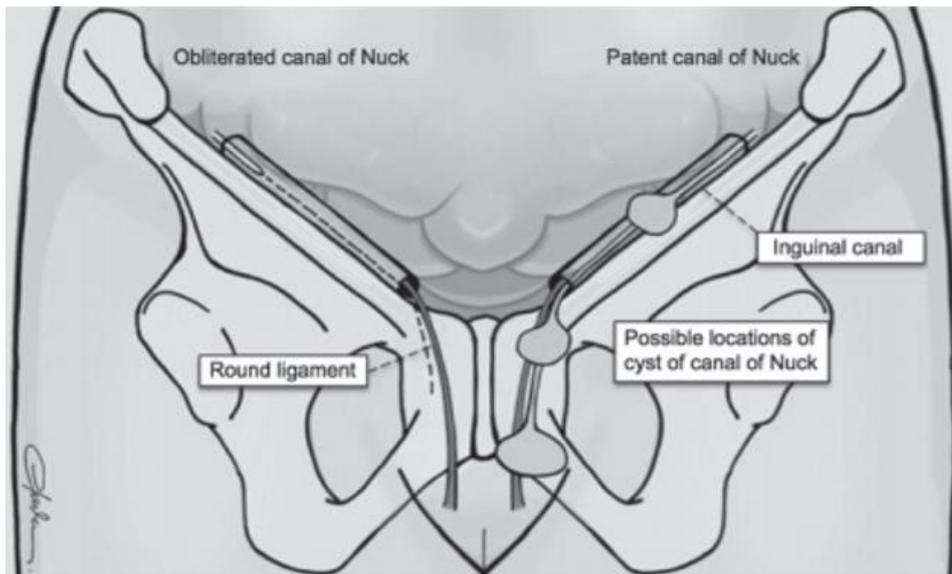
**Figure 3:** IRM; coupe en axial T2 montrant un utérus bicorne uni cervical non cloisonné



**Figure 4:** IRM en coupe axiale montrant l'hydrocèle du canal de Nuck en hyposignal T1, hypersignal T2 avec quelques cloisons (flèche)



**Figure 5:** IRM en différentes coupes sagittales T2 révélant un kyste du canal de Nuck multi lobulé cloisonné (flèche)



**Figure 6:** anatomie du canal inguinal avec un canal de Nuck physiologiquement fermé à gauche; à droite: présentations des différents potentiels sites du kyste à travers le canal lorsqu'il reste perméable