

Dépistage de la luxation congénitale de hanches en Ille-et-Vilaine : retour d'expérience suite à sa généralisation à toutes les filles en Ille-et-Vilaine depuis 16 ans

V. Charon ⁽¹⁾, M. Dubois⁽¹⁾, P. Cloarec ⁽¹⁾, B. Fraisse ⁽²⁾, S. Marleix ⁽²⁾

(1) Service d'imagerie pédiatrique – Hôpital Sud – CHU Rennes – valerie.charon@chu-rennes.fr

(2) Service d'orthopédie pédiatrique – Hôpital Sud – CHU Rennes

La luxation congénitale de hanches (LCH) reste un problème de santé publique avec une incidence estimée à 6 à 10 pour 1000 en France, avec une forte prédominance féminine (80-90% des LCH concernent des filles) (1–3).

Des recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) ont été élaborées en 2013 (4), suite à la constatation d'une augmentation du nombre de diagnostics tardifs de LCH après l'âge d'un an (Symposium de la Société Française d'Orthopédie Pédiatrique -SoFOP- en 2011, puis une nouvelle étude de la SoFOP en 2013 : incidence de 3-4/100 000 de LCH découvertes après l'âge d'un an). Ces recommandations ont pour objectif de favoriser la réussite du dépistage précoce de la LCH afin de pouvoir instaurer un traitement plus simple pour l'enfant, et moins coûteux (5).

En novembre 2024, un nouveau symposium de la SoFOP avec une étude similaire rétrospective multicentrique concernant les patients hospitalisés pour LCH en 2023, montre une globale stabilité du nombre de diagnostics tardifs par rapport à 2009 de l'ordre de 3/100 000 (S. PESENTI). Les recommandations HAS de 2013 semblent donc avoir eu peu d'effet sur l'incidence des LCH de découverte tardive.

Dès le début des années 1990, les docteurs Catherine TREGUIER et Madeleine CHAPUIS ont instauré au CHU de Rennes une consultation commune associant un échographiste et un orthopédiste pédiatre, consultation de référence dédiée à la LCH pour le département de l'Ille et Vilaine. Elles ont également animé des ateliers sur le sujet auprès des radiologues hospitaliers et libéraux pendant plus de 15 ans. Cette expérience les a conduites, dès 2008, à proposer un dépistage échographique systématique simple de la LCH à 1 mois à toutes les filles et aux garçons avec facteurs de risque (FDR), avant même l'élaboration des recommandations HAS.

Nous détaillerons dans un premier temps ces recommandations de l'HAS de 2013, et notamment la technique échographique de Couture-Tréguier avec les principaux diagnostics à évoquer. Nous exposerons ensuite la stratégie de dépistage adoptée en Ille-et-Vilaine, ayant permis de ne plus avoir de diagnostic tardif de LCH depuis 2009.

Recommandations de l'HAS pour le dépistage de la luxation congénitale de hanches (2013)

Dans le diagnostic de la LCH, chaque maillon de la chaîne du dépistage est important. Ces recommandations s'adressent donc à tous les acteurs de la prise en charge du nouveau-né et du nourrisson dans ses premiers mois de vie : médecins généralistes, pédiatres, néonatalogistes, chirurgiens orthopédistes, radiologues, gynéco-obstétriciens, sage-femmes, puéricultrices, masseurs-kinésithérapeutes et ostéopathes, afin d'instaurer une prise en charge thérapeutique le plus précocement possible. En effet, le diagnostic doit être fait de préférence dans le premier mois de vie, sinon avant 3 mois, le traitement étant alors plus efficace, moins lourd et moins coûteux.

- **L'examen clinique**

Il est primordial et obligatoire dès l'examen à la maternité et à chaque examen systématique jusqu'à l'acquisition de la marche. Il doit être tracé dans le carnet de santé.

Cet examen clinique est difficile, sa sensibilité serait de 80% pour des cliniciens expérimentés et 35% pour des cliniciens novices (5).

Il doit être réalisé dans de bonnes conditions : enfant détendu, déshabillé, sur un plan dur.

- **A l'inspection**, on cherche une asymétrie des plis cutanés, un raccourcissement de la cuisse.
- **Une étude de l'abduction** est essentielle, une asymétrie ou une limitation d'abduction étant un signe d'alerte fiable et très simple à mettre en évidence. Elle pourra entrer dans le cadre soit d'une luxation congénitale de hanche ou d'un bassin asymétrique congénital/hypertonie des adducteurs.

- **Les signes directs d'instabilité** tels que le ressaut ou le piston sont pathognomoniques de LCH. *On rappelle que ces signes sont cependant très opérateur-dépendants (6) et disparaissent habituellement dans les premières semaines de vie.* Le craquement n'a pas de signification pathologique et n'est pas un signe de LCH.
- **Éléments du syndrome postural** : torticolis congénital, genu recurvatum, déformation posturale des pieds.
 - **L'échographie en coupe coronale externe dynamique avec mesure du fond cotyloïdien (technique de Couture-Tréguier)**

Elle est à effectuer à l'âge d'un mois en l'absence d'anomalie clinique.

Indications de l'échographie :

- Dès lors qu'il existe une suspicion clinique (à réaliser dès que possible)
- Au moins un facteur de risque :
 - Présentation par le siège
 - Antécédents familiaux au premier degré
 - Diverses anomalies orthopédiques, notamment éléments du syndrome postural

Technique :

Doit être privilégiée une coupe coronale externe « monocoupe dynamique » de Couture-Tréguier en décubitus dorsal, hanches fléchies en adduction (position luxante) (7).

La sonde d'échographie est posée à plat sur la table d'examen, en regard de la tête fémorale, puis orientée en bas et en arrière d'environ 20°, dès que le noyau d'ossification pubien est visualisé.

Elle permet la mesure de l'épaisseur du fond cotyloïdien entre le bord médial de l'épiphyse fémorale supérieure et le noyau d'ossification du pubis, qui est le témoin du bon centrage de la tête fémorale.

L'échographie est considérée comme normale si la mesure du fond cotyloïdien (FC) est < 6mm avec une différence entre les deux hanches $\Delta < 1,5\text{mm}$.

Cette méthode de mesure est fiable, simple et reproductible avec une sensibilité de 100% lorsqu'elle est réalisée à l'âge d'un mois (1).

La mesure du pourcentage de couverture osseuse (CO) n'est pas inscrite dans les recommandations en dépistage, plus opérateur-dépendante.

- **La radiographie de bassin de face**

Elle n'a pas de place en dépistage de la LCH jusqu'à 3 mois.

A réaliser en cas d'anomalie clinique après 4 mois.

Cette stratégie de dépistage recommandée par l'HAS est résumée dans la **figure 1** en annexe.

Principaux diagnostics à évoquer sur l'échographie des hanches du nouveau-né

Ces diagnostics échographiques sont ceux qui seront établis conjointement entre l'échographiste et l'orthopédiste pédiatre en consultation de référence, puisque des critères à la fois échographiques et cliniques sont souvent nécessaires pour pouvoir conclure.

- **Hanche normale : FC < 6mm et Δ < 1,5mm**

Une surveillance de l'abduction des hanches doit être réalisée dans les premiers mois et jusqu'à l'âge de la marche, afin de dépister l'installation d'un bassin asymétrique congénital qui pourrait évoluer vers une luxation ultérieure.

- **Luxation congénitale de hanches : FC > 6mm et CO < 50%**

La tête fémorale est excentrée par déplacement postéro-supérieur de celle-ci, entraînant une expansion du pulvinar et du ligament rond. La dysplasie acétabulaire est inconstante à l'âge d'un mois. Le cotyle peut être insuffisamment creusé, le limbus moins bien recouvrant.

En consultation commune écho-orthopédique de référence, on cherche des signes de sévérité de la LCH, en évaluant l'importance de la dysplasie acétabulaire, la position du limbus et le caractère réductible de la luxation.

La réduction peut être simple par manœuvre d'abduction (traitement par coussin d'abduction pendant 2 à 3 mois) ou nécessiter une manœuvre externe, pouvant justifier d'une hospitalisation de courte durée pour stabiliser la hanche et enseigner aux parents la mise en place du coussin à 4 mains.

La LCH irréductible est une forme particulièrement sévère généralement diagnostiquée en période néonatale, avec hypertrophie du cartilage acétabulaire. Elle contre-indique le traitement par coussin d'abduction et une réduction chirurgicale sera organisée vers 12-18 mois.

- **Le bassin asymétrique congénital (BAC) : FC > 6mm ou Δ > 1,5mm et CO > 50%**

Cette entité décrite par Seringe (8) est relativement fréquente (incidence estimée à 7%). Elle associe une limitation unilatérale d'abduction avec une asymétrie des plis fessiers et inguinaux. Une plagiocéphalie, un torticolis, une position de sommeil asymétrique sont fréquemment observés. L'enfant regarde du côté de la hanche normale. Il n'y a pas d'instabilité ni de dysplasie acétabulaire.

L'évolution des BAC est généralement favorable, avec des manœuvres pluri-quotidiennes de détente des adducteurs, mais la surveillance clinique et échographique est impérative durant les premiers mois de vie car l'évolution vers une LCH est possible.

L'hypertonie bilatérale des adducteurs est une entité voisine, avec une limitation d'abduction bilatérale sans instabilité, des FC > 6mm des deux côtés sans défaut de couverture osseuse.

- **Variante de la normale : le cartilage pubien épais (FC > 6mm, CO > 50%)**

Un FC > 6mm peut parfois être lié à un épaississement du cartilage pubien, qui peut être mesuré jusqu'à 4-5 mm, sans expansion du pulvinar. Cet épaississement est généralement bilatéral et symétrique, la couverture osseuse et l'examen clinique sont normaux. D'éventuelles échographies de contrôle confirment la stabilité des hanches.

- **La laxité transitoire du nouveau né**

Chez le nouveau-né de moins d'un mois, une laxité transitoire est fréquente et peut s'accompagner d'un épaissement du FC aux environ de 6 mm. Un contrôle clinique et échographique à un mois, avec consignes de symétrisation, doit s'assurer de son caractère transitoire et éviter des excès thérapeutiques. Cette laxité physiologique justifie l'âge de dépistage échographique à un mois préconisé par les recommandations HAS.

La stratégie de dépistage échographique en Ille-et-Vilaine depuis 2008

Un dépistage élargi à toutes les filles et aux garçons avec FDR a été instauré depuis 2008 en Ille-et-Vilaine, face au constat d'une forte prédominance féminine de la luxation congénitale de hanches (80-90% de filles). Et ce d'autant plus qu'une grande proportion de LCH de découverte tardive concerne des filles sans autre FDR HAS (58-62%) (1-3,9).

A l'aide de la Formation Médicale Continue et d'une accessibilité aisée en consultation de référence écho-orthopédique, ce dépistage systématique s'est rapidement mis en place dans toute l'Ille-et-Vilaine et plus largement à l'échelle régionale, avec la participation active de tous les acteurs de la prise en charge du nouveau-né, et notamment de l'ensemble de la communauté radiologique, libérale et hospitalière.

Depuis 2009, il n'a été constaté aucun diagnostic tardif en Ille-et-Vilaine et les traitements lourds sont devenus exceptionnels, limités aux rares échecs de traitement par coussin d'abduction.

La nouvelle étude rétrospective menée pour le symposium de la SoFOP de 2024 a montré l'absence de diminution du taux de diagnostics tardifs après un an depuis les recommandations HAS (30% des centres étaient représentés). Cette constatation pourrait faire rediscuter l'intérêt d'un dépistage plus large comme réalisé en Ille-et-Vilaine. En effet, il a été estimé dans cette étude qu'un patient avec LCH et sans FDR HAS avait 3,6 fois plus de chances d'être diagnostiqué après l'âge de 12 mois. Parmi les diagnostics tardifs après 1 an, 83% étaient des filles, et 74% des enfants n'avaient pas de FDR HAS. En ajoutant comme FDR le sexe féminin aux FDR HAS, 39% des diagnostics tardifs après un an auraient pu être faits plus précocement (en tenant compte que 83% des patients dépistés avant 1 an sont réellement diagnostiqués) (S. PESENTI).

A noter que cette étude montre une sensibilité de l'échographie nettement inférieure à ce qui a été décrit avec la méthode de Couture-Tréguier dans deux études précédentes (1,9), ces études montrant une sensibilité de 100% lorsque l'échographie est réalisée à 1 mois. Dans une enquête menée pour le symposium de la SoFOP 2024, 86% des radiologues interrogés utiliseraient la technique de Couture-Tréguier (majorité de radiologues pédiatriques ayant répondu, possible biais de recrutement ?) (B. FRAISSE). La plus grande généralisation de cette technique en dépistage, comme préconisé dans les recommandations HAS, pourrait alors probablement encore diminuer le taux de diagnostic tardif. La technique de Graf est en effet moins sensible et moins reproductible, notamment pour des opérateurs moins entraînés (10–12).

Conclusion

La stratégie de dépistage élaborée en Ile-et-Vilaine depuis 2008 consistant à dépister en échographie à un mois toutes les filles et tous les garçons avec FDR par la méthode de Couture-Tréguier est très efficace, ayant permis de ne plus avoir de diagnostic tardif de LCH après l'âge d'un an dans le département depuis 2009.

Chaque maillon de la chaîne du dépistage est important et la formation médicale continue doit être maintenue auprès de chacun pour que cette stratégie de dépistage reste optimale (pédiatres de maternité, sage-femmes, médecins/pédiatres de ville, radiologues de ville et hospitalier). De même, le réseau de dépistage doit être connu de tous, avec une accessibilité aisée et rapide à une consultation de référence, idéalement écho-orthopédique, associant radiologue pédiatrique et orthopédiste pédiatre.

A consulter pour en savoir plus :

E-learning gratuit « **Dépistage échographique de la luxation congénitale de hanche du nouveau-né et du nourrisson** », Catherine TREGUIER et Maia PROISY, SIM Santé Rennes, Université de Rennes 1

<https://www.youtube.com/watch?v=c7C1cR0DA4g&list=PLJgfCWHwOQIPKoMWS1ON8-9uxk8pXo5SM>



Annexe

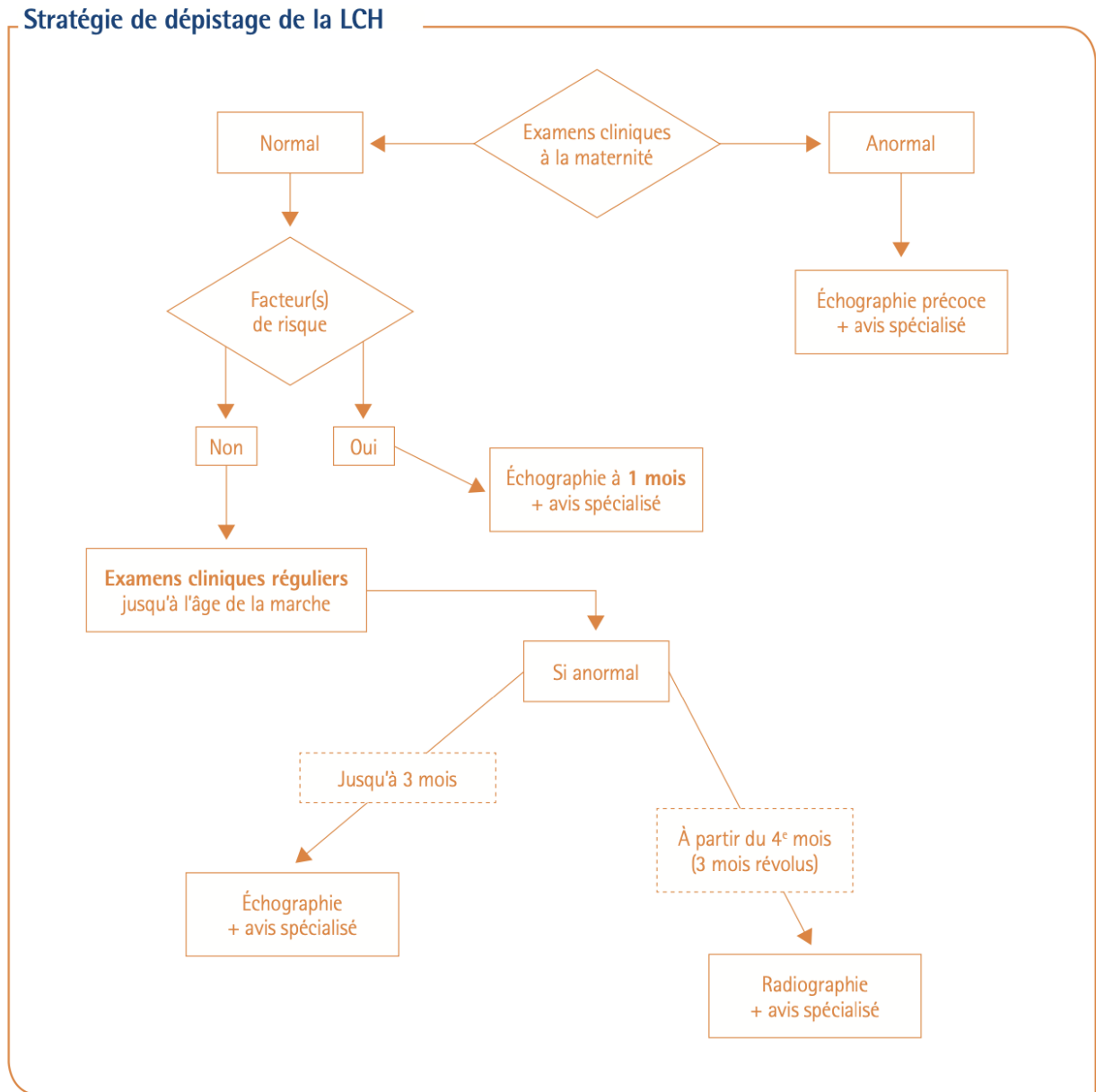


Figure 1 : Stratégie de dépistage de la LCH recommandée par la HAS (13)

En Ille et Vilaine, la stratégie adoptée est la même en ajoutant le **sexe féminin** comme **facteur de risque** aux autres facteurs de risque HAS (siège, antécédents familiaux au premier degré, anomalies orthopédiques)

Bibliographie

1. Tréguier C, Chapuis M, Branger B, Bruneau B, Grellier A, Chouklati K, et al. Pubo-femoral distance: an easy sonographic screening test to avoid late diagnosis of developmental dysplasia of the hip. *Eur Radiol.* mars 2013;23(3):836-44.
2. Morin C, Wicart P. Luxation congénitale de la hanche de découverte tardive, après l'âge d'un an : état des lieux et prise en charge. *Rev Chir Orthopédique Traumatol.* 1 oct 2012;98(6, Supplement):S271-6.
3. Tao Z, Wang J, Li Y, Zhou Y, Yan X, Yang J, et al. Prevalence of developmental dysplasia of the hip (DDH) in infants: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Paediatr Open.* oct 2023;7(1):e002080.
4. HAS Haute Autorité de Santé. Rapport d'élaboration - Luxation congénitale de la hanche : dépistage [Internet]. 2013. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-11/doc_trav_lch_mel.pdf
5. Dezateux C, Brown J, Arthur R, Karnon J, Parnaby A. Performance, treatment pathways, and effects of alternative policy options for screening for developmental dysplasia of the hip in the United Kingdom. *Arch Dis Child.* sept 2003;88(9):753-9.
6. Benez C, Lechevallier J, Abuamara S, Durand C, Cunin V, Lefort J, et al. [Failure of primary management of developmental dislocation of the hip: 31 years experience in Normandy]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* mai 2003;89(3):228-33.
7. Tréguier C, Chapuis M, Branger B, Grellier A, Chouklati K, Bruneau B, et al. Luxation congénitale de hanche chez l'enfant. *J Radiol.* juin 2011;92(6):481-93.
8. Seringe R, Langlais J, Bonnet JC. [Congenital asymmetrical pelvis. Clinical, radiological study and outcome]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 1992;78(2):65-73.
9. Salut C, Moriau D, Pascaud E, Layré B, Peyrou P, Maubon A. Résultats initiaux d'une expérience de dépistage échographique systématique de la luxation congénitale de hanche chez la fille. *J Radiol.* oct 2011;92(10):920-9.
10. Rosendahl K, Aslaksen A, Lie RT, Markestad T. Reliability of ultrasound in the early diagnosis of developmental dysplasia of the hip. *Pediatr Radiol.* 1995;25(3):219-24.
11. Bar-On E, Meyer S, Harari G, Porat S. Ultrasonography of the hip in developmental hip dysplasia. *J Bone Joint Surg Br.* mars 1998;80(2):321-4.
12. Omeroğlu H, Biçimoğlu A, Koparal S, Seber S. Assessment of variations in the measurement of hip ultrasonography by the Graf method in developmental dysplasia of the hip. *J Pediatr Orthop Part B.* avr 2001;10(2):89-95.
13. HAS Haute Autorité de Santé. Fiche mémo - Luxation congénitale de la hanche : dépistage. 2013.