



HAL
open science

Has hip dysplasia disappeared?

Matthias Thépaut, Camille Printemps, François Gaucher, Christian Lefèvre

► **To cite this version:**

Matthias Thépaut, Camille Printemps, François Gaucher, Christian Lefèvre. Has hip dysplasia disappeared?. *Revue du Rhumatisme monographies*, 2020, 87 (1), pp.24 - 29. 10.1016/j.monrhu.2019.09.003 . hal-03490033

HAL Id: hal-03490033

<https://hal.science/hal-03490033v1>

Submitted on 21 Jul 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Où sont passées les dysplasies de hanche ?

Has hip dysplasia disappeared?

Matthias Thépaut^a, Camille Printemps^a, François Gaucher^{b, c}, Christian Lefèvre^{d, e, f}

^a Service de chirurgie pédiatrique, Centre Hospitalier Régional Universitaire - 2, avenue Foch, 29200 Brest, France.

^b Service de chirurgie orthopédique et traumatologique – Centre Hospitalier Hôtel-Dieu de Pont-l'Abbé, rue Roger Signor, 29120 Pont-l'Abbé, France.

^c Service de chirurgie orthopédique et traumatologique – Centre Hospitalier de Cornouaille – 14, avenue Yves Thépot, 29000 Quimper, France.

^d Service de chirurgie orthopédique et traumatologique – Centre Hospitalier Régional Universitaire – 2, avenue Foch, 29200 Brest, France.

^e Laboratoire d'anatomie – Faculté de médecine et sciences de la santé – 22, rue Camille Desmoulins, 29238 Brest, France.

^f Laboratoire du Traitement de l'Information Médicale (LaTIM) – Institut Brestois de Recherche en Biologie et Santé – 12, avenue Foch, 29200 Brest, France.

Auteur correspondant :

Matthias Thépaut

Tél : 02 98 22 39 26

Fax : 02 98 22 31 76

e-mail : matthias.thepaut@chu-brest.fr

Adresse : Service de chirurgie pédiatrique – CHRU Morvan – 2, avenue Foch, 29200 Brest.

Résumé :

Les dysplasies de hanche sont une pathologie manifestement en voie de régression, grâce au développement des techniques de dépistage mises en pratique chez l'enfant depuis de nombreuses années, mais aussi à la précocité et à la qualité de leur prise en charge thérapeutique sitôt le début d'une dysplasie diagnostiqué. On voit ainsi de moins en moins actuellement de situations avancées pouvant mettre en jeu l'avenir fonctionnel de l'enfant et donc du futur adulte. Néanmoins, il apparaît nécessaire de rester vigilant, car cette affection n'a pas complètement disparu. Tant dans le domaine pédiatrique que chez l'adulte, les orthopédistes restent aujourd'hui confrontés à cette pathologie de la hanche ; si le recours à des solutions médicales permet parfois d'éviter à l'enfant une chirurgie, la dysplasie de hanche résiduelle devenue symptomatique de l'adulte ne trouvera, elle, que des solutions chirurgicales.

Mots clés :

Dysplasie, Hanche, Dépistage, Chirurgie conservatrice, Ostéotomie pelvienne

Abstract :

Hip dysplasia is nowadays certainly less frequent than it used to be due to better and widely development of screening techniques in childhood. Quality of early care and therapeutic have also subsequently improved the prognosis in pathology development. Nevertheless, hip dysplasia remains a current issue. In pediatric and adult care, orthopaedic surgeons still deal with this pathology. If conservative medical management in childhood can avoid early surgery, a symptomatic hip dysplasia at adult age will always require surgical management.

Keywords :

Dysplasia, Hip, Screening, Conservative surgery, Pelvic osteotomy

1. Introduction

La dysplasie de hanche, défaut architectural du développement de l'articulation, d'expression principalement radiologique, peut poser des difficultés terminologiques selon que l'on considère la « DDH » (Developmental Dysplasia of the Hip) des Anglo-Saxons ou que l'on se tienne au sens plus restrictif de « défaut de couverture ». Nous parlons ici de la dysplasie comme déformation de la cavité acétabulaire, trop courte et oblique.

2. La dysplasie de hanche chez l'enfant et l'adolescent

Les dysplasies acétabulaires radiologiques ont fait l'objet de classifications [1–3] les démembrant en quatre types : *les pseudo-dysplasies* dues à l'incidence radiologique, *les dysplasies primitives* sans lien avec une « luxation congénitale de hanche » (LCH), *les dysplasies secondaires* à une luxation ou subluxation de hanche qui s'est spontanément améliorée, et *les dysplasies résiduelles* persistantes après traitement de la « DDH » [4].

L'appréciation de la dysplasie acétabulaire secondaire ou résiduelle, chez l'enfant et l'adolescent, utilise historiquement la classification radiologique de Severin [1] (Tableau 1, Figure 1), complétée par la mesure de l'index acétabulaire, ou angle HTE, décrite selon deux méthodes par Hilgenreiner et Kim [5,6]. L'IRM, dont l'apport permet de différencier dysplasies osseuses et cartilagineuses, affine le diagnostic et intervient dans les décisions thérapeutiques pour de plus en plus d'équipes. Elle permet de mesurer de façon reproductible l'index acétabulaire osseux (qui diminue jusqu'à 6 ans) et les index acétabulaires cartilagineux et labral (qui restent stables tout au long de la croissance) [7] (Figure 2).

Le traitement de la « DDH » a pour but d'obtenir une réduction rapidement et de conduire l'enfant en fin de croissance avec une hanche normale, en comptant sur le remodelage spontané, qui parfois est absent ou du moins insuffisant : c'est *la dysplasie résiduelle*, cause la plus fréquente d'arthrose de hanche précoce en cas de « DDH » (Pour 30 à 50 % des hanches de types III et IV de Severin selon les séries) [8,9]. Cette dysplasie résiduelle

de l'enfant amène à plusieurs questions : Comment la définir en période de croissance ? Comment préjuger de son évolution spontanée ? Quelles en sont les indications de traitement ? La définition de la dysplasie de hanche au cours de la croissance reste assez imprécise et d'appréciation difficile du fait de sa variation véritable et des difficultés de mesures radiologiques selon l'âge. Ajoutant à la confusion, plusieurs types de dysplasies ont été identifiés (rupture simple du cadre cervico-obturateur, dysplasie antéro-supérieure, dysplasie latérale, et dysplasie globale) [2].

Son évolution après réduction de la luxation peut aller fréquemment vers la correction spontanée par remodelage acétabulaire, qui est maximal dans la première année suivant la réduction [10,11]. L'insuffisance de correction ou dysplasie résiduelle est retrouvée à des fréquences très variables, de 2 à 53 % selon les séries [12–14]. Il est également bien décrit un risque de dégradation de la dysplasie en fin de croissance, après l'âge de 11 ans, alors qu'elles s'étaient normalisées après réduction [15,16]. Les facteurs pronostiques identifiés de la correction spontanée de la dysplasie sont *l'âge au moment de la réduction* (le remodelage est d'autant plus important que l'enfant est jeune [17–19]), *la concentricité de la réduction* [12,20,21], *l'index acétabulaire* par sa valeur angulaire avant et après réduction, et surtout par sa dynamique d'amélioration notamment dans la première année après réduction [9,10,17], l'existence d'une épiphysiste post-réductionnelle [21], *l'aspect radiologique de l'acétabulum* et du U radiologique [22], ainsi que les *données échographiques initiales*.

Le traitement chirurgical de la dysplasie résiduelle ne fait pas consensus mais sa place est plus évidente, ou du moins plus communément admise, chez le jeune enfant, tandis qu'il est beaucoup plus discuté plus tard. Le traitement de choix repose sur l'ostéotomie pelvienne. Selon l'âge et le type de dysplasie, on aura recours à *une ostéotomie de réorientation cotyloïdienne* (ostéotomie innominée de Salter (Figure 3), triple ostéotomie pelvienne de Pol Le Cœur...), *une acétabuloplastie* (Dega, Pemberton), ou *un agrandissement* par ostéotomie de Chiari ou par butée ostéoplastique [23]. L'ostéotomie fémorale, qui n'a pas d'action directe sur la dysplasie acétabulaire, est surtout utilisée pour le recentrage de la tête fémorale et la correction d'une antéverson excessive. Sans consensus véritable, les ostéotomies pelviennes donnent de meilleurs résultats avant l'âge de 5 ans [24,25]. La décision d'un traitement

chirurgical de la dysplasie acétabulaire prend en compte les facteurs pronostiques de remodelage et l'âge de l'enfant. L'obtention d'une réduction concentrique permettant le plus souvent une correction spontanée, d'autant plus que l'enfant est jeune, l'attitude habituelle est d'attendre au moins 3 ans après l'obtention de la réduction pour statuer. Si la hanche n'est pas normalisée au-delà de 3 ans, se pose la question du traitement chirurgical ou de la poursuite de la surveillance, notamment en tenant compte de la dynamique du remodelage acétabulaire.

2.1. Indications chirurgicales de l'âge de la marche à 6 ans

L'indication d'une correction chirurgicale de la dysplasie acétabulaire chez le jeune enfant, de la marche à l'âge de 6 ans, repose sur deux constats : d'une part, le risque de traitement chirurgical à l'âge adulte pour coxarthrose en cas de dysplasie résiduelle en fin de croissance est important ; et d'autre part, les résultats des ostéotomies pelviennes chez le jeune enfant sont très satisfaisants, la croissance du cotyle après une ostéotomie innominée réalisée avant l'âge de 5 ans étant comparable à un cotyle normal [24,25].

L'âge idéal pour opérer une dysplasie acétabulaire se situe vers 4-5 ans. En effet, le remodelage est souvent suffisant pour obtenir une correction complète même après l'âge de 18 mois. Il s'effectue dans les 3 ans suivant la réduction et est maximal la première année. Il faut donc d'un côté savoir attendre, mais de l'autre, ne pas laisser passer l'âge idéal de la chirurgie pour obtenir le meilleur résultat.

Avant 5 ans, l'arsenal des options chirurgicales repose principalement sur :

- L'ostéotomie innominée de Salter, traitement de choix, souvent considérée comme la plus simple avant l'âge de 5 ans [26].
- L'acétabuloplastie de Pemberton ou de Dega, souvent réservées aux dysplasies sévères avec un cotyle trop large.
- L'ostéotomie de dérotation fémorale en cas d'antéversion excessive $> 50^\circ$, plus ou moins associée à une ostéotomie pelvienne (Figure 3).

Les complications chirurgicales les plus fréquentes sont représentées par l'infection, le saignement, et la lésion du nerf fémoro-cutané latéral de la cuisse. Il peut survenir de façon

plus rare une pseudarthrose du foyer d'ostéotomie ou une ostéonécrose de la tête fémorale. Enfin, la persistance d'une dysplasie est possible.

Devant ces considérations, la correction chirurgicale systématique d'une dysplasie résiduelle en bas-âge est plus ou moins admise. En revanche, chez l'enfant plus âgé, les indications thérapeutiques portent plus à controverse.

2.2. Indications chirurgicales de 6 ans à l'adolescence

Cette dichotomie de classe d'âge autour de 6 ans découle de la moindre performance des résultats chirurgicaux au-delà d'un certain âge, de l'impact sur la vie de l'enfant, souvent asymptomatique, et sur la nécessité de garder ces hanches accessibles à une chirurgie prothétique à l'âge adulte sans « miner le terrain ». On est amené à rencontrer 3 types de situation : les défauts résiduels apparus secondairement après un traitement bien conduit, les défauts résiduels correspondant aux imperfections initiales, et enfin les hanches dysplasiques passées inaperçues. Il est important de faire une bonne évaluation des défauts coxométriques d'une part, et d'apprécier la vulnérabilité de ces hanches qui ont déjà enduré une « quantité de souffrance » lors des traitements passés d'autre part.

À cet âge, les options chirurgicales sont la triple ostéotomie pelvienne, l'ostéotomie de Chiari, la butée ostéoplastique et l'ostéotomie fémorale. L'enjeu thérapeutique est de prolonger la survie de la hanche sans compromettre la réalisation ultérieure éventuelle d'une arthroplastie totale de hanche. Comme déjà évoqué, pour obtenir les meilleurs résultats dans ce contexte, les ostéotomies pelviennes doivent être réalisées avant l'âge de 5 ans, et une modification ultérieure de l'architecture de la hanche, notamment sur son versant fémoral peut impacter défavorablement l'implantation d'une prothèse. Ces paramètres alimentent donc la controverse et appellent à la prudence quant à une chirurgie conservatrice de la dysplasie dans la seconde partie de l'enfance. Trois situations inciteraient plus volontiers à proposer une chirurgie après l'âge de 6 ans : *les hanches symptomatiques*, pour lesquelles on constate une concordance radio-clinique évidente ; *les défauts résiduels majeurs*, pour lesquels les critères de sévérité

restent imprécis ; et enfin les hanches « accessibles » à un traitement plus simple de type butée, pour lesquelles les critères d'éligibilité sont également discutables.

2.3. Le traitement idéal de la dysplasie de hanche : « Mieux vaut prévenir ... »

En conclusion, les différentes prises en charge de la dysplasie de hanche de l'enfant restent des chirurgies lourdes, pouvant être en grande partie évitées par un diagnostic et un traitement précoce des LCH. Ce diagnostic est permis par un dépistage clinique et échographique. Les recommandations françaises actuelles préconisent un dépistage clinique universel et un dépistage échographique sélectif (en cas d'anomalie clinique ou de facteur de risque de LCH) [27,28]. Si historiquement, la méthode de Graf a été largement diffusée, la méthode échographique de choix recommandée en France est devenue celle de Couture et Tréguier, simple et reproductible, se basant sur la mesure du fond cotyloïdien (normal < 6 mm : spécificité 84 %, sensibilité 97,4 %, VPP 49,4 %, VPN 99,5 %) et de la couverture osseuse (normale > 50%) [29,30] (Figure 4). Sur l'argument d'un nombre non négligeable de nourrissons présentant des anomalies échographiques sans franc retentissement clinique, le dépistage échographique est réalisé de manière systématique en Bretagne. Il a permis une éradication des diagnostics tardifs de LCH après 1 an [31], alors qu'on observe plutôt une recrudescence de ces cas tardifs sur le reste du territoire français. Cette recrudescence peut être expliquée par la sélectivité du dépistage échographique, mais également par la finesse des signes cliniques, auxquels les médecins généralistes et pédiatres sont trop peu confrontés lors du suivi des nourrissons.

3. La dysplasie de hanche chez l'adulte

Dans les années 70, les internes en formation dans un service de chirurgie orthopédique et traumatologique adulte voyaient plusieurs fois par mois et connaissaient donc les techniques de certaines interventions sur la hanche telles les butées, les ostéotomies

pelviennes, les ostéotomies fémorales de varisation ou de valgisation, techniques parfois même combinées. Selon la morphologie et donc le stade de gravité d'une dysplasie de hanche, ces mêmes internes savaient quels étaient les gestes les mieux appropriés à proposer aux patients. On parlait alors de chirurgie conservatrice par opposition à une chirurgie prothétique. Il arrive aujourd'hui de suivre en consultation des ostéotomies de Chiari réalisées il y a trente ans...

En 2019, la plupart des internes d'orthopédie adulte ont très peu, voire jamais vu de butée ou d'ostéotomie fémorale ou pelvienne, en revanche ils sont beaucoup plus rompus à la chirurgie prothétique de la hanche du fait des progrès apportés à la qualité, et donc à la longévité des implants. Actuellement chez l'adulte, la chirurgie conservatrice de hanche ou chirurgie biologique reste indiquée dans les dysplasies symptomatiques et douloureuses entre 20 et 40 ans sans arthrose ou arrivées à un stade modéré. Les travaux de F. Langlais et collaborateurs [32] ont montré dans cette tranche d'âge et pour ces indications des résultats à long terme très acceptables (85 % de survie pour la butée à 15 ans, et 87 % si elle est associée à une ostéotomie fémorale). Au-delà de 40 ans, on peut seulement espérer gagner 10 ans avant la chirurgie prothétique.

Les indications restent classiques :

- Butée de hanche pour les dysplasies cotyloïdiennes isolées par défaut de couverture antéro externe (Figure 5),
- Ostéotomies fémorales de varisation dans les grandes coxa valga (souvent associées à une dérotation fémorale pour corriger une hyperantéversion très fréquente dans ce cas de figure),
- Association butée et ostéotomie fémorale dans les dysplasies mixtes (cotyle et fémur).

Il n'y a pas de place pour l'ostéotomie de Chiari dans les dysplasies pures.

L'ostéotomie périacétabulaire de type Ganz, qui réoriente le cotyle, apparaît pour certains utile dans les dysplasies subluxantes (avec rupture du cintre cervico-obturateur), mais elle demeure techniquement difficile et cette intervention plus récente n'a pas encore le recul suffisant pour être comparée aux butées et ostéotomies.

Il faut reconnaître que ces indications deviennent plus rares actuellement, du fait :

- de l'efficacité accrue des traitements effectués dans l'enfance quand le dépistage est correctement fait,
- d'une confiance accrue dans les résultats à long terme des prothèses totales de hanche, y compris chez le sujet jeune,
- de meilleures fonctions et qualité de vie après prothèse totale de hanche (PTH) qu'après une chirurgie conservatrice, notamment pour les ostéotomies fémorales qui laissent très souvent un raccourcissement et une boiterie résiduelle,
- des difficultés de la chirurgie prothétique après chirurgie conservatrice qui doivent être anticipées, surtout pour les ostéotomies fémorales, plus que pour les butées, en sachant toutefois que ces difficultés ne compromettent pas le résultat final de la PTH [33].

La rareté de la chirurgie conservatrice est également le fait d'une réalité : elle est moins enseignée !

On peut légitimement se poser la question de l'avenir, au vu de la recrudescence des luxations découvertes après l'âge de la marche : il y aura probablement à nouveau des indications de chirurgie conservatrice à l'âge adulte qu'il faudra bien prendre en charge avant l'heure de l'arthroplastie totale. Qui sera encore formé pour cette chirurgie très peu enseignée ?

4. Conclusion

Si l'objectif de la prévention est d'éviter au moins les formes graves et avancées, l'idéal serait bien sûr d'éradiquer totalement cette pathologie. Or la dysplasie de hanche existe toujours, chez l'adulte comme chez l'enfant. La qualité de la prévention serait-elle en cause ? Comment éviter qu'elle persiste chez l'enfant avant d'évoluer vers des séquelles à l'âge adulte ?

Ces questions paraissent toujours d'actualité et méritent la poursuite des travaux de recherche tant épidémiologiques que d'évaluation du dépistage et des traitements proposés. On peut aussi espérer que l'enseignement de ces techniques sur simulateur puisse palier la faiblesse de l'enseignement pratique actuel. Il serait en effet dommage que l'alternative soit la PTH d'emblée ou l'abstention thérapeutique chez les patients jeunes et douloureux.

Déclaration d'intérêts :

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Références

- [1] Severin E. Congenital dislocation of the hip; development of the joint after closed reduction. *J Bone Joint Surg Am* 1950;32-A:507–18.
- [2] Kim HT, Wenger DR. The morphology of residual acetabular deficiency in childhood hip dysplasia: three-dimensional computed tomographic analysis. *J Pediatr Orthop* 1997;17:637–47.
- [3] Mladenov K, Dora C, Wicart P, et al. Natural history of hips with borderline acetabular index and acetabular dysplasia in infants. *J Pediatr Orthop* 2002;22:607–12.
- [4] Seringe R, Bonnet J-C, Katti E. Pathogeny and natural history of congenital dislocation of the hip. *Orthop Traumatol Surg Res OTSR* 2014;100:59–67.
- [5] Hilgenreiner W. The early diagnosis and early treatment of congenital dislocation of the hip. *Med Klin* 1925;21:1385–9.
- [6] Kim HT, Kim JI, Yoo CI. Diagnosing childhood acetabular dysplasia using the lateral margin of the sourcil. *J Pediatr Orthop* 2000;20:709–17.
- [7] Huber H, Mainard-Simard L, Lascombes P, et al. Normal values of bony, cartilaginous, and labral coverage of the infant hip in MR imaging. *J Pediatr Orthop* 2014;34:674–8.
- [8] Malvitz TA, Weinstein SL. Closed reduction for congenital dysplasia of the hip. Functional and radiographic results after an average of thirty years. *J Bone Joint Surg Am* 1994;76:1777–92.
- [9] Albinana J, Dolan LA, Spratt KF, et al. Acetabular dysplasia after treatment for developmental dysplasia of the hip. Implications for secondary procedures. *J Bone Joint Surg Br* 2004;86:876–86.
- [10] Cherney DL, Westin GW. Acetabular development in the infant's dislocated hips. *Clin Orthop* 1989:98–103.
- [11] Weintraub S, Green I, Terdiman R, et al. Growth and development of congenitally dislocated hips reduced in early infancy. *J Bone Joint Surg Am* 1979;61:125–30.
- [12] Brougham DI, Broughton NS, Cole WG, et al. The predictability of acetabular development after closed reduction for congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 1988;70:733–6.
- [13] Cashman JP, Round J, Taylor G, et al. The natural history of developmental dysplasia of the hip after early supervised treatment in the Pavlik harness. A prospective, longitudinal follow-up. *J Bone Joint Surg Br* 2002;84:418–25.
- [14] Zions LE, MacEwen GD. Treatment of congenital dislocation of the hip in children between the ages of one and three years. *J Bone Joint Surg Am* 1986;68:829–46.
- [15] Tasnavites A, Murray DW, Benson MK. Improvement in acetabular index after reduction of hips with developmental dysplasia. *J Bone Joint Surg Br* 1993;75:755–9.
- [16] Tucci JJ, Kumar SJ, Guille JT, et al. Late acetabular dysplasia following early successful Pavlik harness treatment of congenital dislocation of the hip. *J Pediatr Orthop* 1991;11:502–5.
- [17] Chen IH, Kuo KN, Lubicky JP. Prognosticating factors in acetabular development following reduction of developmental dysplasia of the hip. *J Pediatr Orthop* 1994;14:3–8.
- [18] Ferris B, Leyshon A, Catterall A. Congenital hip dislocation or dysplasia with subluxation: a radiologic study. *J Pediatr Orthop* 1991;11:614–6.
- [19] Luhmann SJ, Bassett GS, Gordon JE, et al. Reduction of a dislocation of the hip due to developmental dysplasia. Implications for the need for future surgery. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85-A:239–43.
- [20] Harris NH, Lloyd-Roberts GC, Gallien R. Acetabular development in congenital dislocation of the hip. With special reference to the indications for acetabuloplasty and pelvic or femoral realignment osteotomy. *J Bone Joint Surg Br* 1975;57:46–52.
- [21] Lindstrom JR, Ponseti IV, Wenger DR. Acetabular development after reduction in congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg Am* 1979;61:112–8.

- [22] Smith JT, Matan A, Coleman SS, et al. The predictive value of the development of the acetabular teardrop figure in developmental dysplasia of the hip. *J Pediatr Orthop* 1997;17:165–9.
- [23] Sales de Gauzy J. Pelvic reorientation osteotomies and acetabuloplasties in children. Surgical technique. *Orthop Traumatol Surg Res OTSR* 2010;96:793–9.
- [24] Blamoutier A, Carlioz H. L'ostéotomie innominée de Salter dans le traitement de la luxation congénitale de hanche. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 1990;76:403–10.
- [25] Salter RB, Dubos JP. The first fifteen year's personal experience with innominate osteotomy in the treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip. *Clin Orthop* 1974:72–103.
- [26] Chiari K, Schwagerl X. Ostéotomies pelviennes : indications et résultats. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 1976;62:560–8.
- [27] Guillard-Charles S. Diagnostic et traitement de la luxation congénitale de hanche avant la marche. *Conférences d'enseignement 2011*. Paris : Elsevier Masson; 2011, p. 197–219.
- [28] HAS, Haute Autorité de Santé. Luxation congénitale de la hanche : dépistage. [En ligne]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_1680275/fr/luxation-congenitale-de-la-hanche-depistage (consulté le 5 sept 2019).
- [29] Tréguier C, Chapuis M, Branger B, et al. Pubo-femoral distance : an easy sonographic screening test to avoid late diagnosis of developmental dysplasia of the hip. *Eur Radiol* 2013;23:836–44.
- [30] Tréguier C, Chapuis M, Branger B, et al. Luxation congénitale de hanche chez l'enfant. *J Radiol* 2011;92:481–93.
- [31] Morin C, Wicart P, French Society of Pediatric Orthopaedics. Congenital dislocation of the hip, with late diagnosis after 1 year of age : update and management. *Orthop Traumatol Surg Res OTSR* 2012;98:S154-158.
- [32] Langlais F, Frieh J-M, Gédouin J-E, et al. Dysplasie et conflits de hanche de 20 à 50 ans. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2006;92:1S41-41S81.
- [33] Migaud H, Putman S, Berton C, et al. Does prior conservative surgery affect survivorship and functional outcome in total hip arthroplasty for congenital dislocation of the hip? A case-control study in 159 hips. *Orthop Traumatol Surg Res OTSR* 2014;100:733–7.

Légendes Figures :

Figure 1. Radiographie du bassin debout de face. Séquelles de luxation congénitale de hanche gauche chez une patiente de 7 ans, Severin IVa. Hanche gauche : index acétabulaire (angle HTE) à 30° selon Hilgenreiner (B) [5] et à 39° selon Kim (A) [6], angle VCE abaissé à 0° (C). Hanche droite : angle HTE normal à 10° (D) et angle VCE normal à 27° (E). H : Ligne de Hilgenreiner.

Figure 2. Mesures de Huber [7] sur une IRM de hanche droite (séquence DP TSE FS). H : Ligne de Hilgenreiner. IAO : index acétabulaire osseux à 20°. IAC : index acétabulaire cartilagineux à 12°. IAL : index acétabulaire labral à 3°.

Figure 3. A : Luxation congénitale de hanche gauche chez un enfant de 5 ans. B : Ostéotomie pelvienne de Salter associée à une ostéotomie de varisation et dérotation fémorale.

Figure 4. Echographie par coupe frontale externe dynamique selon Couture et Tréguier [29,30] montrant une luxation congénitale de hanche gauche. (1) Tête fémorale. (2) Ilion. (3) Noyau d'ossification du pubis. A : fond cotyloïdien normal à 3.4mm, couverture osseuse normale > 50%. B : fond cotyloïdien augmenté à 9.2mm, couverture osseuse abaissée < 50%.

Figure 5. Butée ostéoplastique. A : aspect post-opératoire. B : fusion et modelage à 18 mois. C et D : situation habituelle de la butée antéro-externe (sur la zone de découverte de la tête fémorale).



IAO

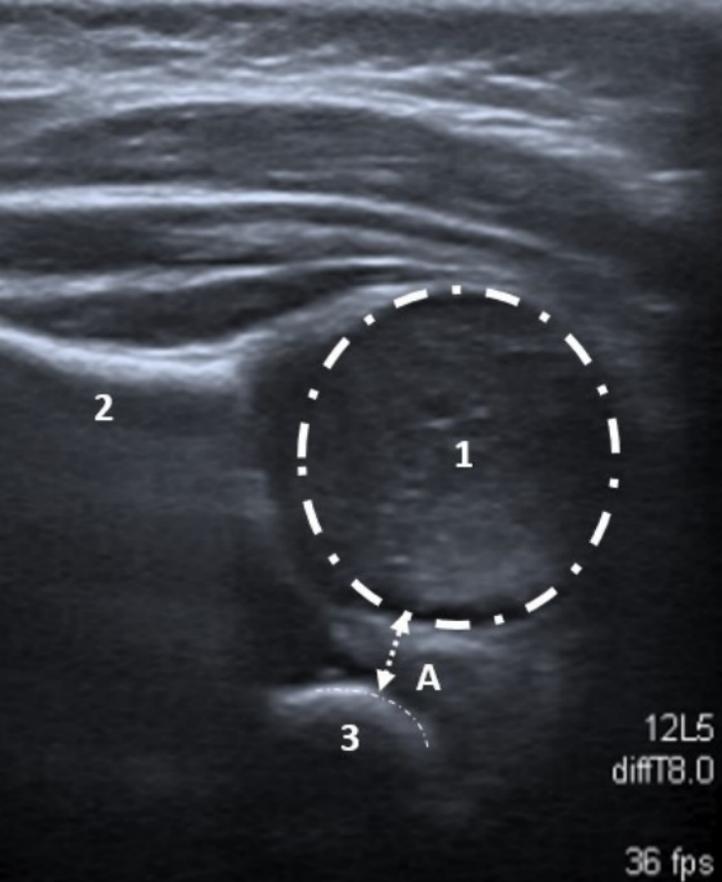
IAC

IAL

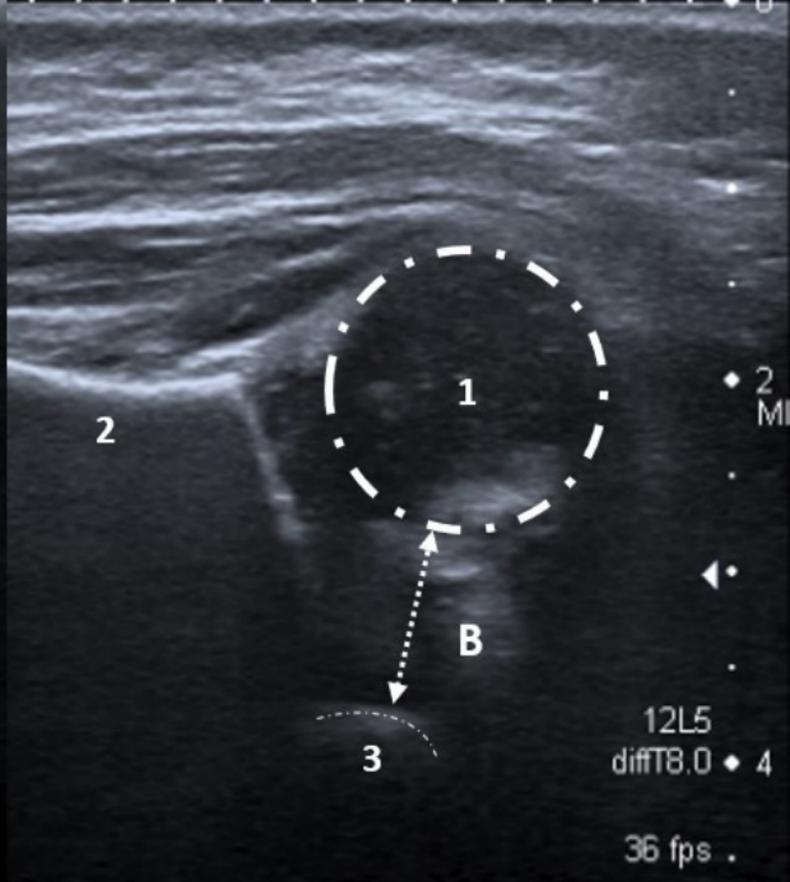
H



A**B**



HANCHE DROITE



HANCHE GAUCHE

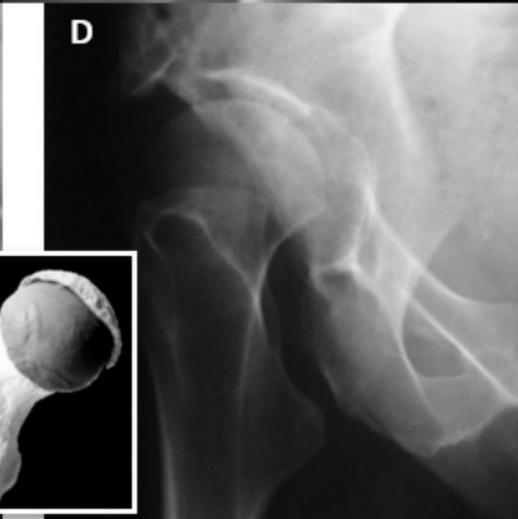
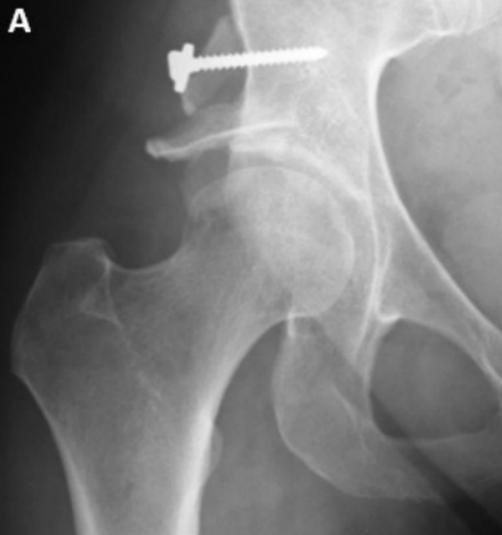


Tableau 1. Classification de Severin

Groupe	Aspect radiographique	Angle VCE
1a	Normal	> 19° (6 – 13 ans) > 25° (> 13 ans)
1b	Normal	15 – 19° (6 – 13 ans) 20 – 25° (> 13 ans)
II	Déformation modérée de la tête, du col, ou de l'acétabulum	Identique au groupe 1
III	Dysplasie sans subluxation	< 15° (6 – 13 ans) < 20° (> 13 ans)
IVa	Subluxation modérée	≥ 0°
	Subluxation sévère	< 0°
IVb	Néoarticulation de hanche à la partie supérieure de l'acétabulum	-
V	Récidive de luxation	-