



Royaume du Maroc
Université Mohammed V
Faculté de Médecine et de Pharmacie -
RABAT



N° : MS33/22

MEMOIRE

Pour l'obtention du diplôme national de spécialité en
CHIRURGIE PEDIATRIQUE

DEPISTAGE DES AFFECTIONS ORTHOPEDIQUES A LA NAISSANCE

Présenté par :

Dr. Aiat Allah SKIREDJ

Sous la direction de :

Professeur Sidi Zouhair EL ALAMI FELLOUSS

Année 2022

Remerciements

Je tiens à remercier mon directeur de mémoire Pr ALAMI qui m'a fait un grand honneur en acceptant de me guider dans la réalisation de ce travail, pour son dévouement, qu'il trouve ici toute ma reconnaissance et gratitude.

Que tous mes maîtres de chirurgie pédiatrique trouvent ici également, le témoignage de ma grande estime, de ma haute considération, de mon profond respect ainsi que ma grande reconnaissance pour leur enseignement et leur dévouement. Je vous serai éternellement reconnaissante.

SOMMAIRE :

I.	INTRODUCTION	1
II.	MODALITES DE L'EXAMEN ORTHOPEDIQUE NEONATAL	2
III.	INFECTION OSTEOARTICULAIRES NEONATALES	4
IV.	LESIONS TRAUMATIQUES NEONATALES :.....	6
	1. Fractures et décollements épiphysaire :	6
	2. Paralysie obstétricale du plexus brachial (POPB) :.....	8
V.	LES DEFORMATIONS ET MALFORMATIONS NEONATALES.....	14
	1. Des membres supérieurs :	14
	2. Des membres inférieurs :.....	18
VI.	AUTRES :.....	41
VII.	CONCLUSION.....	44
	RESUMES.....	45

I. INTRODUCTION

Le dépistage des affections orthopédiques du nouveau-né peut être réalisé en anténatal grâce à l'avènement de l'échographie fœtale et au progrès des techniques d'ultrasonographie. Mais l'examen clinique du nouveau-né, en salle d'accouchement puis dans les premiers jours qui suivent, reste le temps essentiel du diagnostic des affections orthopédiques.

Un dépistage précoce des malformations permet une prise en charge rapide et un traitement efficace et limiter ainsi le risque de complications et de séquelles orthopédiques graves. Certaines pathologies nécessitent une simple surveillance, pour d'autres le traitement commence dès la naissance et le suivi se fait à long terme jusqu'à la fin de la croissance de l'enfant.

Les affections orthopédiques les plus fréquemment rencontrés dont la prise en charge doit se faire à la naissance sont : la paralysie obstétricale du plexus brachial, la luxation congénitale de hanche et les malformations du pied (le pied bot varus équin).

II. MODALITES DE L'EXAMEN ORTHOPEDIQUE NEONATAL

L'interrogatoire est un élément essentiel qui va nous permettre d'orienter notre examen clinique. Les antécédents familiaux, le déroulement de la grossesse et de l'accouchement (oligoamnios, hydramnios...), la présentation lors de l'accouchement ainsi que les conditions dans lesquelles se sont déroulées ce dernier sont des éléments indispensables pour réaliser un bon examen clinique.

L'examen clinique : se fait en salle d'accouchement.

Il doit être complet avec réalisation d'un bilan neurologique pour éliminer des affections neuro orthopédiques.

L'inspection de la peau et des phanères permet d'apprécier des asymétries des plis cutanés, des fossettes évocatrices de certaines malformations, des inégalités de longueurs ou des agénésies de membres ainsi que la présence de brides amniotiques. Elle nous donne aussi des renseignements sur la mobilité active et spontanée du nouveau-né.

A la palpation, nous examinons les axes squelettiques un par un.

L'appréciation de la mobilité active spontanée des membres, du tronc et du cou, est également essentielle.

Il faut **mobiliser** toutes les articulations (éliminer une luxation congénitale de hanche ou du genou) de façon douce et répétitive, le nouveau-né doit être relâché.

L'étude de la stabilité articulaire est systématique aux hanches mais également aux genoux : c'est un temps difficile de l'examen mais capital pour le dépistage précoce des luxations.

III. INFECTION OSTEOARTICULAIRES NEONATALES

C'est une véritable **urgence médico-chirurgicale** qu'il faut éliminer chez un nouveau-né devant tout syndrome infectieux néonatal pour éviter des séquelles orthopédiques graves qui peuvent engager le pronostic fonctionnel et vital de l'enfant.

C'est une affection qui est rare avec une incidence estimée à 1 cas sur 1000 admissions. Elle est causée par la dissémination hémotogène d'une infection déjà existante chez le nouveau-né. La dissémination du germe est fréquente au niveau du périoste due à la particularité de la vascularisation osseuse du nouveau-né. Il se constitue alors un abcès sous-périosté et intra-articulaire qui peut être diagnostiqué par une échographie.

Sur le plan clinique le nouveau-né se présente avec un syndrome infectieux associé à une impotence fonctionnelle totale du membre atteint ou pseudo-paralysie avec douleur à la mobilisation (épaule, coude, hanche etc.).

Le tableau clinique est pauvre lorsque la forme est bénigne. Il faut démarrer le traitement antibiotique (pénicillines M et vancomycine) associé à un drainage chirurgical d'un abcès s'il existe. La prise en charge doit être rapide et immédiate pour éviter des séquelles orthopédiques comme une luxation, une épiphysiodèse, un raccourcissement ou une nécrose épiphysaire avec retentissement sur la croissance.

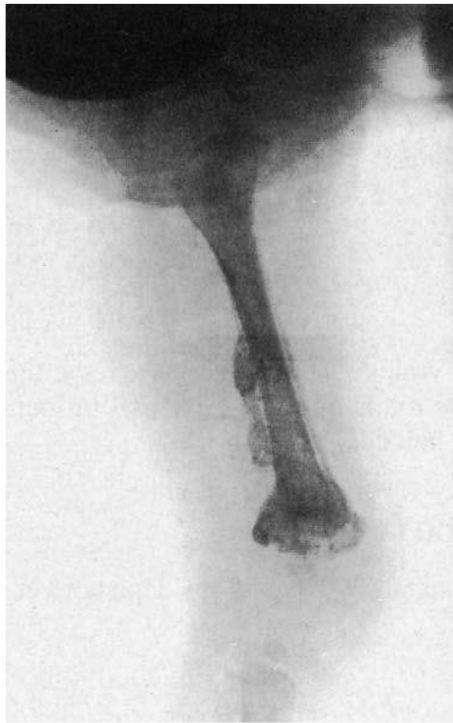


Figure 1: ostéoarthrite de l'extrémité inférieure du fémur.

IV. LÉSIONS TRAUMATIQUES NEONATALES :

1. Fractures et décollements épiphysaire :

La découverte d'une fracture est classique lors d'un accouchement dystocique et laborieux. Les lésions les plus fréquentes que l'on rencontre chez le nouveau-né sont les fractures de la clavicule, les fracture de la diaphyse humérale, les fractures décollement épiphysaires de l'humérus distal et les fracture de la diaphyse fémorale.

Il faut toujours éliminer devant une fracture de la clavicule ou de l'humérus une lésion du plexus brachial associée.

La fracture de la clavicule :

Le diagnostic est facile, souvent clinique : on retrouve une tuméfaction dure et douloureuse en regard de la clavicule. La radiographie standard thoracique confirme le diagnostic. Une immobilisation coude au corps est nécessaire pendant une durée de 3 semaines.



Figure 2: Fracture de la clavicule

La fracture de la diaphyse humérale :

On peut la suspecter suite à un accouchement dystocique, à l'examen clinique on retrouve une impotence fonctionnelle totale du membre atteint avec une douleur exquise à la mobilisation du bras. Le traitement est orthopédique avec une immobilisation du membre pendant 3 semaines. Elles sont de très bon pronostic.

Les fractures décollement épiphysaires :

Leur diagnostic est difficile à la radiographie et peuvent être négligées. En ce qui concerne les décollements épiphysaires du coude ils sont souvent confondus avec des luxations du coude. Comme le capitellum est cartilagineux chez le nouveau-né donc non visible sur les clichés, il faut rechercher une désaxation de l'humérus par rapport aux deux os de l'avant-bras à la radiographie.

Une échographie du coude peut être utile pour confirmer le diagnostic : le capitellum est toujours aligné avec la tête radiale (ce qui élimine une luxation du coude).

Le traitement chez le nouveau-né est orthopédique avec la mise en place d'un plâtre ou d'une attelle pendant une durée de 30 jours.



Figure 3: Fracture décollement épiphysaire de l'extrémité proximale de l'humérus

2. Paralysie obstétricale du plexus brachial (POPB) :

C'est une lésion nerveuse d'origine traumatique du plexus brachial suite à un accouchement dystocique. Elle peut avoir des conséquences graves sur le pronostic fonctionnel du membre atteint. Toutes les racines du plexus peuvent être atteintes de la racine C5 à T1.

L'atteinte de la racine C5-C6 est la plus fréquente.

La paralysie chez certains enfants peut être transitoire avec une récupération spontanée, d'autres développent des déficits permanents avec des séquelles et déformations ostéoarticulaires handicapantes.

Epidémiologie :

Les POPB sont rares mais leur incidence ne diminue pas. Elle est estimée à 4 pour 1000 naissances.

Les facteurs de risques sont : la macrosomie avec présentation céphalique, la prématurité avec présentation de siège, la dystocie des épaules qui est présente dans 80 à 90% des cas avec un allongement de la phase de dilatation et enfin le recours au forceps et aux manœuvres qui impliquent une hyperextension de la tête.

Le côté droit est le plus atteint.

Mécanisme : au cours des manœuvres obstétricales de dégagement du fœtus, on réalise un abaissement de l'épaule et la flexion latérale du cou qui provoquent une traction axiale des racines nerveuse qui sont alors lésées.

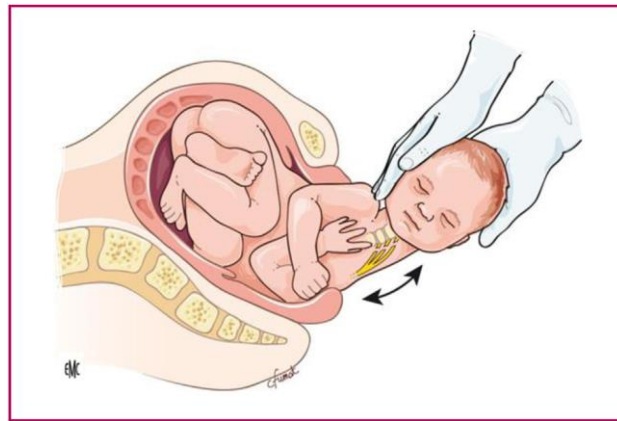


Figure 4: L'étirement du plexus brachial peut être provoqué par une traction excessive sur la tête du nouveau-né, notamment en cas de dystocie de l'épaule

On distingue 3 types de lésions :

La neurapraxie (interruption de la conduction nerveuse sans atteinte axonale), **l'axontmésis** (rupture ou section axonale), **la neurotmésis** (interruption de tous les éléments qui constituent le nerf).

On distingue 4 types de paralysie en fonction des racines lésées :

Paralysie de C5-C6 : paralysie de la racine du membre et de la flexion du coude. Le nouveau-né a le bras long du corps en rotation interne, le coude en extension, et l'avant-bras en pronation. Il existe une faiblesse de l'abduction et de la rotation externe du bras par atteinte du deltoïde et des m. de la coiffe des rotateurs.

Paralysie de type C5-C6-C7 : à la situation précédente on ajoute un défaut d'extension du membre (coude, poignet et doigts dans certains cas). Le poignet et les doigts sont en flexion spontanée.

Paralysie de type C5 à T1 : elle est complète. Aucun mouvement volontaire du membre est constaté.

Paralysie de type complète avec signe de Claude Bernard-Horner.



Figure 5: POPB membre en adduction, rotation interne, coude en extension, avant-bras en pronation.

Diagnostic :

La clinique est évidente à la naissance : monoplégie flasque suite un accouchement dystocique avec un nouveau-né en attitude en rotation interne du bras, parfois avec un flessum du coude et une supination de l'avant-bras.

Il faut tester les mobilités passives de l'articulation scapulo-humérales : l'abduction, la rotation externe coude au corps et l'abduction.

Il faut toujours chercher le signe de Claude Bernard-Horner qui témoigne d'une lésion plexique grave.

Prise en charge :

Le but du traitement est de récupérer la fonction du membre supérieur.

On démarre le traitement avant l'installation des séquelles :

L'immobilisation : Les 3 premières semaines en rotation interne de l'épaule

Ensuite on réévalue cliniquement et on démarre la rééducation.

La rééducation : son but est de préserver les mobilités articulaires et éviter les rétractions musculaires et les déformations osseuses.

Mobilisation passive : elle doit être douce et prudente, on réalise l'abduction-rotation externe de l'épaule avec la position coude au corps. Elles doivent être réalisées tous les jours même à domicile.

Mobilisation active : à un âge plus avancé et lorsque l'enfant est coopérant.

Stimuler la contraction des muscles deltoïde, rotateurs externes de l'épaule, les fléchisseurs du coude, et les extenseurs du poignet et supinateurs de l'avant-bras.

La chirurgie nerveuse :

Si après réévaluation la rééducation ne donne pas de résultats entre l'âge de 3 et 6 mois le traitement chirurgical s'impose.

Il consiste en premier lieu à une exploration et greffe nerveuse, elle est surtout indiquée si lors de l'examen clinique le biceps n'atteint pas une cotation à 3.

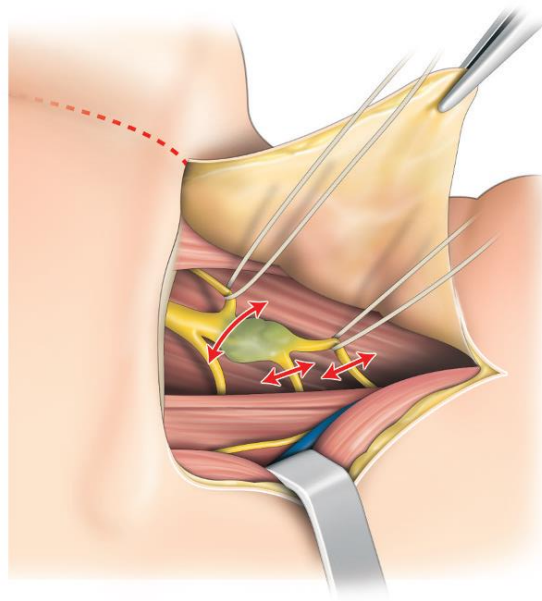


Figure 6: Recoupe proximale du névrome, au niveau des racines

Injection de la neurotoxine botulique A :

L'étape suivante est l'injection de toxine botulique dans le traitement de la contracture de l'épaule en adduction et rotation interne. Elle est réalisée dans le muscles grands pectoraux et le muscle grand dorsal.

Traitements des séquelles :

Une fois toutes ses étapes passées et l'enfant ne récupère pas complètement la fonction de ses muscles on passe à la chirurgie dite **palliative**.

Libérations musculaires et transferts, on réalise :

- Une libération des parties molles : des muscles contractés et rétractés pour améliorer la fonction de l'épaule.

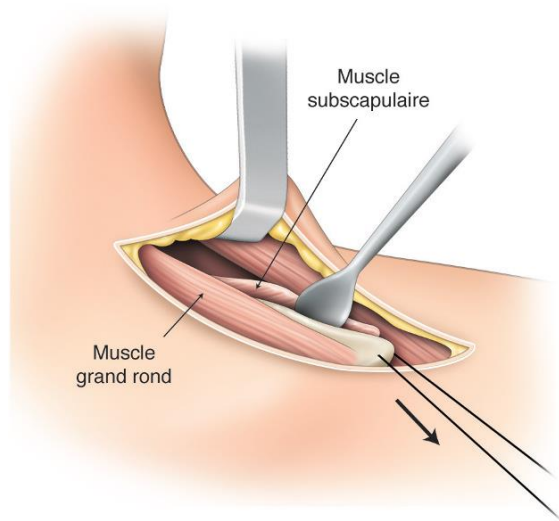


Figure 8: Désinsertion du m. sous-scapulaire

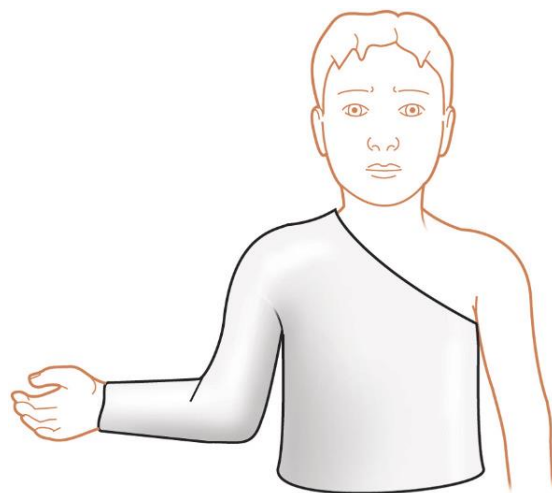


Figure 7: Immobilisation plâtrée post-opératoire

- L'arthrolyse de l'épaule avec ténotomie du tendon sous-scapulaire lors du déficit de la rotation externe malgré une bonne prise en charge en rééducation.
- Réanimation de l'abduction par transferts musculaires : on profite de la co-contraction des muscles antagonistes pour renforcer l'action du muscle agoniste affaibli selon la technique de Hoffer. C'est le transfert

du grand dorsal et du grand rond dans la coiffe des rotateurs sur une épaule non luxée.

Gestes osseux : on les réserve pour les stades avancés.

L'ostéotomie de dérotation humérale est réalisée lorsque le patient présente des déformations articulaires irréversibles (glénohumérales).

Les lésions occasionnées lors des traumatismes obstétricaux sont responsables d'un cercle vicieux dont la prise en charge est lourde. La prise en charge initiale est primordiale pour éviter les séquelles.

V. LES DEFORMATIONS ET MALFORMATIONS NEONATALES

1. Des membres supérieurs :

Les syndactylies :

Anomalies de la main les plus fréquentes. Son mode de transmission est autosomique dominant.

Elle se caractérise par la fusion des doigts (peau, squelette et tissus mous). C'est l'absence partielle ou complète de séparation des doigts qui se produit entre la 6^{ième} et 8^{ième} semaine de gestation. Elles sont bilatérales dans 50% des cas et peuvent être complète (l'accolement concerne toute la longueur des doigts) ou incomplètes lorsqu'elles préservent un espace interdigital. Les 3^{ième} et 4^{ième} doigts sont les plus fréquemment touchés.



Figure 9: Syndactylie du 3ième et 4ième doigt

Le traitement est chirurgical et est proposé entre 6 mois et 2 ans avant le développement des automatismes de préhension. Il consiste en des incisions digitales en zig-zag palmaires et dorsales en miroir (décrite par Cronin). Un recours à la greffe de peau peut être nécessaire.

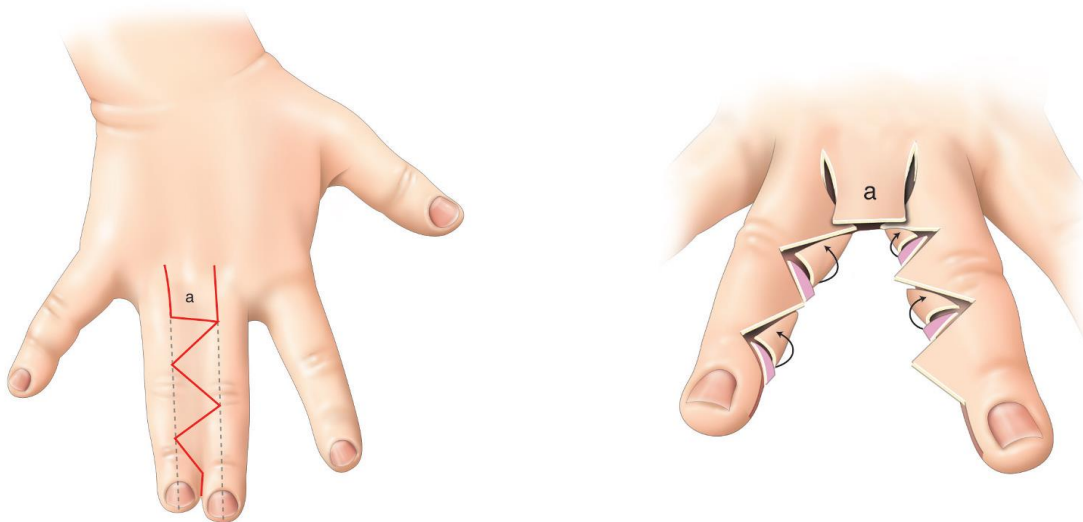


Figure 10: Schéma des incisions en Zig Zag

Polydactylies ou doigts surnuméraires :

Il peut s'agir d'une duplication du pouce siégeant sur le bord radial de la main ou d'une hexadactylie qui siège au niveau du bord ulnaire de la main.

Le diagnostic est clinique. Une radiographie est nécessaire pour apprécier la complexité de l'anomalie osseuse décrite dans la classification de Wassel.

Le traitement est chirurgical entre 8 et 12 mois, il faut analyser la déformation initiale afin d'adapter la technique chirurgicale selon chaque type de duplication.

Hypoplasies et aplasies :

Les mains botes radiales sont des malformations rares.

Elles sont associées à des syndromes polymalformatifs. Elles font parties des ectromélies longitudinales latérales qui concerne la moitié radiale de la main du poignet et de l'avant-bras et qui touchent l'os, les muscles, les nerfs et les axes vasculaires. L'atteinte du squelette va déterminer la gravité de la pathologie (classification radiologique de Bayne et Klug) et la prise en charge chirurgicale.

Le diagnostic est clinique et radiologique. La prise en charge débute à la naissance basée sur la rééducation, le port d'orthèse de posture nocturne et par la suite la chirurgie.



Figure 11: Main Bote radiale

Les synostoses de l'avant-bras (radio-ulnaire) :

Sont la fusion radio-ulnaire proximale qui bloque la pronosupination et bloque l'avant-bras en position neutre ou en hyperpronation. Elles se définissent comme la persistance d'un pont osseux ou fibreux entre le radius et le cubitus. Il existe une association fréquente avec des maladies génétiques (syndrome d'Apert, de William ou de Klinefelter).

Elles peuvent être découverte à la naissance lors de l'examen clinique par la constatation d'un blocage de la pronosupination de l'avant-bras.

Grandes agénésies du membre supérieur

Le diagnostic se fait la plupart du temps en anténatal par l'absence d'un des membres lors de l'examen clinique néonatal.

Déformations et malformations congénitales du rachis :

Le torticolis musculaire congénital :

C'est le plus fréquent mais pas toujours évident à diagnostiquer. Il est secondaire à une rétraction du muscle sterno-cléido-mastoïdien.

Cliniquement on observe une tuméfaction du corps musculaire du sterno-cléido-mastoïdien, le nourrisson incline la tête du côté du muscle retracté et a le visage tourné du côté opposé.



Figure 12: Torticolis congénital droit

Le traitement repose sur des séances de rééducation avec des postures d'élongations passives. L'évolution est presque toujours favorable.

La scoliose du nouveau-né :

Elle est le plus souvent posturale due à la position intra-utérine du fœtus. La courbure est une grande courbure thoraco-lombaire gauche qui donne un aspect de dos asymétrique avec une grande gibbosité.

2. Des membres inférieurs :

La luxation congénitale de la hanche LCH :

Elle correspond à la perte des relations anatomiques normales entre la tête du fémur et le cotyle.

Elle est due à une malposition intra-utérine et ou en postnatal. La LCH ou dysplasie de la hanche englobe un large spectre qui comprend :

- La dysplasie : l'acétabulum est peu profond ou mal développé.
- La subluxation : déplacement de l'articulation avec un certain contact restant entre les surfaces articulaires.

- La luxation : sortie complète de la tête sans contact entre les surfaces articulaires.

Il faut mettre l'accent sur l'importance du dépistage précoce qui lui seul permettra, par une prise en charge rapide, un traitement orthopédique adapté et la guérison dans la majorité des cas par des procédés simples. À l'inverse, un diagnostic tardif conduit à un traitement long, difficile et coûteux associés à des complications (nécessitant parfois le recours à la chirurgie).

Non traitée, elle entraînera une boiterie à l'acquisition de la marche.

Epidémiologie :

L'incidence néonatale de la luxation de hanche 11/1000. Les filles sont nettement plus atteintes que les garçons. Chez les jumeaux lorsque l'un présente une LCH, l'autre est également atteint dans 43% des cas chez les jumeaux monozygotes et dans 3% des cas seulement chez les jumeaux dizygotes.

Les facteurs de risque :

Les éléments liés aux parents et à la grossesse :

- Primiparité : la primiparité est notée comme un facteur de risque
- Antécédents familiaux : il existe un risque plus élevé pour les parents proches
- Race : moins fréquente chez les enfants de race noire
- Posture fœtale : la fréquence de LCH dans les présentations siège est admise par tous.
- Césarienne : la césarienne n'est pas en elle-même un facteur de risque mais est proposée

- L'oligoamnios : il est pour certain un élément de contrainte postural
- Coté luxé : la hanche gauche est plus souvent luxée que la droite.

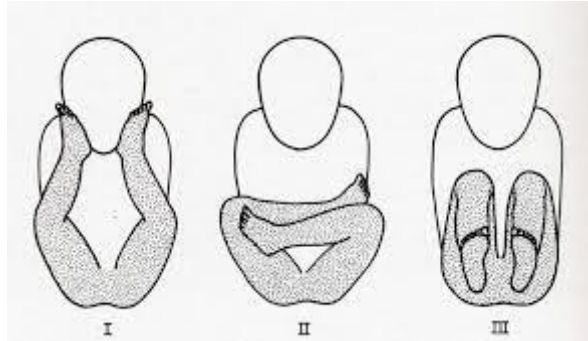


Figure 13: Posture foetale favorisant la survenue d'une LCH

Facteurs de risque et dépistage :

Grâce à ses facteurs de risques on pourra déterminer les hanches à risques et pouvoir ainsi les surveiller de près avec des examens cliniques répétés et par une échographie à 1 mois même si l'examen clinique à la naissance est normal.

L'examen clinique à la naissance : c'est une des malformations dont le dépistage se fait à la naissance en salle d'accouchement. **C'est une urgence orthopédique.**

Le nouveau-né installé sur un plan dur, il doit être détendu quitte à déclencher le réflexe de succion pour le relâcher.

A l'inspection :

Apprécier la position spontanée du nouveau-né : asymétrie des hanches (un des côté est plus en abduction que l'autre).

Chercher d'autres anomalies orthopédiques associées : métatarsus adductus, pied talus, torticolis congénital, genou recurvatum...

Signe de Galeazzi : raccourcissement d'un membre lorsque les hanches et les genoux sont fléchis à 90°.

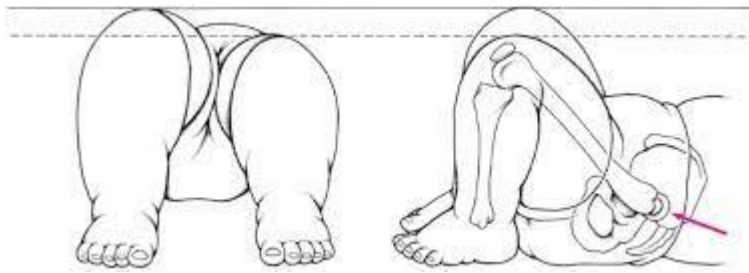


Figure 14: Signe de

Chercher l'asymétrie des plis cutanés de la cuisse et du creux poplité.

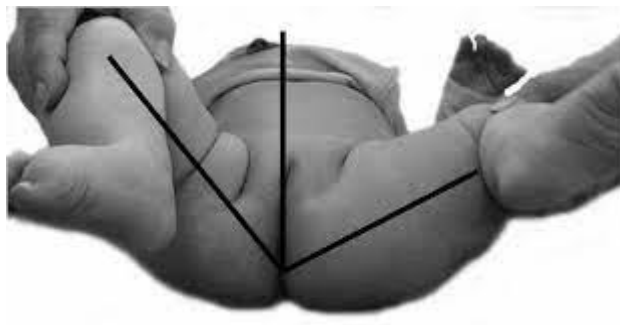


Figure 15: asymétrie des plis cutanés de la cuisse

Lors des manipulations on doit rechercher 3 signes :

- Limitation de l'abduction sur une hanche fléchie à 90 ° qui doit être symétrique avec une amplitude de 70 à 85 °.
- Hypertonie des adducteurs

- Un bassin asymétrique congénital : on retrouve d'un côté une rétraction des adducteurs et de l'autre côté une rétraction des abducteurs ce qui donne une impression d'inégalités de longueurs des membres inférieurs.

Chercher l'instabilité : signe du Ressaut et du Piston

A la naissance la hanche est stable et ne peut pas se luxer. Une hanche peut être luxable ou si elle est luxée on peut tenter de la réduire.

Deux manœuvres sont utilisées pour rechercher une instabilité de hanche :

- **La manœuvre d'Ortolani** : elle consiste à réintégrer une hanche luxée.

Technique : une main empaume le genou, le pouce sur la cuisse et le deuxième doigt sur le grand trochanter, l'autre main tente de maintenir la hanche stable sur le plan.

Il faut alors amener la hanche doucement en abduction en exerçant une pression sur le grand trochanter. La manœuvre est positive signifie que la hanche se réduit, c'est-à-dire par le passage de la tête fémorale sur le rebord de l'acétabulum. C'est **le ressaut** de réentrée.



- **La manœuvre de Barlow** : consiste à luxer la hanche

Une main empaume le genou avec la jambe hyperfléchie, le pouce sur la cuisse et le deuxième doigt sur le grand trochanter et l'autre main stabilise la hanche



avec une pression sur le pubis. On réalise alors un mouvement antéro-postérieur en amenant la hanche en adduction. La manœuvre est positive lorsque la hanche se luxe. C'est le signe du **Piston**.

S'il existe un doute malgré des examens répétés durant le premier mois de

Figure 16: Manoeuvre de naissance une échographie de la hanche est alors indiquée.

Elle nous permet de mesurer des angles, l'angle alpha qui apprécie la pente du toit osseux du cotyle (doit être supérieur à 60°) et l'angle beta qui évalue la couverture de la tête fémorale.

La prise de la LCH dès la naissance :

Principe : il faut recentrer la tête fémorale dans le cotyle de façon progressive afin d'obtenir une réduction parfaite seule garante d'une croissance normale de la tête fémorale et du cotyle.

Le traitement est basé sur des méthodes orthopédiques et chirurgicales dont les buts sont communs :

Traitements orthopédiques :

Méthodes ambulatoires :

On utilise des appareils de correction orthopédique tel que le langeage en abduction-flexion, la culotte d'abduction, le harnais de Pavlik, et les attelles d'abduction à hanche libre de Petit.

Ils ont pour but de mettre les hanches en position de recentrage : abduction, flexion et rotation interne

Le langeage en abduction-flexion et la culotte d'abduction sont proposés dès la naissance, (la taille de la culotte est donnée par la distance inter-poplitée diminue de 2 cm).



Le harnais de Pavlik : constitué de deux étriers réglables, d'une ceinture thoracique capitonnée, et de bretelles avec boucles de sécurité. Il maintient la hanche fléchie à 90° en rotation interne.



Figure 17: Harnais de Pavlik

Lors de ce traitement l'abduction sera obtenue progressivement et de façon passive progressivement pour éviter le risque d'une ostéochondrite de hanche post réductionnelle.

Les indications :

0 à 6 mois : le traitement est en ambulatoire.

- Si on est face à ***des hanches à risque*** : il faut réexaminer l'enfant dans de bonnes conditions et si le doute persiste il faut réévaluer l'enfant après 4 semaines avec une échographie de hanches.

- Lorsqu'on a une ***hanche instable*** : à l'examen clinique signe du piston est retrouvé associé ou pas à un ressaut. Surveillance et faire échographie de la hanche à 4 à 6 semaines pour confirmer la luxation et démarrer le traitement par culotte d'abduction.
- ***Si la hanche est luxée mais réductible*** : c'est une urgence d'orthopédie. Il faut utiliser le langage, et les coussins et culottes d'abduction non baleinées, à condition que les adducteurs soient peu rétractés. La durée de traitement est de 4 mois à plein temps. Le harnais de Pavlik est le traitement de choix mais son utilisation est délicate. Il permet l'abduction progressive du membre inférieur par son simple poids tout en conservant la mobilité de la hanche. La réduction ne doit pas dépasser 3 semaines. La durée totale du port est de 3 à 4 mois, et le réglage se fait une fois par mois.
- ***Si la hanche est luxée et irréductible*** : soit on démarre le traitement orthopédique par harnais de Pavlik soit on patiente que l'enfant soit un plus âgé pour démarrer la réduction progressive par traction en milieu hospitalier.

Le suivi :

On réalise des radiographies de contrôle à l'âge de 4 mois et ensuite à l'âge de 1 an.

Si la découverte de la LCH de fait après 6 mois, le diagnostic est tardif.



Méthodes thérapeutiques nécessitant une hospitalisation :

Il s'agit de l'extension continue au lit, qui associe une traction, une abduction progressive et une rotation interne.

- La traction au Zénith pendant 3 semaines est préconisée chez l'enfant de 3 à 10 mois. C'est la méthode la plus simple et plus rapide et est suivie d'une contention plâtrée pendant 3 mois.
- La traction horizontale pendant 5 semaines est réservée aux enfants à partir de 10 à 12 mois

Si une instabilité est constatée lors de la réduction orthopédique il faut réaliser une réduction à ciel ouvert.



Figure 18: Traction au Zénith

Points à retenir :

La luxation congénitale de la hanche reste un problème de santé publique dans notre société du fait de sa fréquence et de son impact social.

La prévention de la LCH est impossible en anténatal, il s'agit donc d'un problème de dépistage.

L'examen clinique des hanches réalisé à la naissance et répété à chaque examen durant la première année de vie est le seul garant du diagnostic de la LCH avant l'âge de la marche.

L'échographie doit être considérée comme la clé du diagnostic dans les cas où l'examen clinique est difficile ou douteux.

Un traitement adéquat durant la période néonatale est le seul garant d'une guérison dans la majorité des cas. Plus le diagnostic se fait tardivement et plus le risque d'échec du traitement augmente avec la survenue de complications.

Les anomalies congénitales du fémur :

La déficience fémorale proximale focale :

Elle correspond à un raccourcissement du fémur par défaut de constitution de sa partie proximale.

Elle le plus souvent unilatérale et c'est une malformation rare.

Cliniquement la cuisse est plus ou moins raccourcie et la hanche et le genou sont en position fixée de flexion. La hanche peut être instable.

La radiographie montre une perte de continuité entre le col fémoral et la diaphyse fémorale. Cette perte de continuité sur la radio correspond à un pont fibreux ou fibrocartilagineux qui peut s'ossifier par la suite.

Le fémur court congénital :

Il correspond à une hypoplasie globale du fémur. La cuisse est raccourcie, la hanche est stable, sa flexion n'est pas fixe.

A la radiographie on objective un raccourcissement du fémur qui n'est pas toujours évident avec une courbure de la diaphyse.

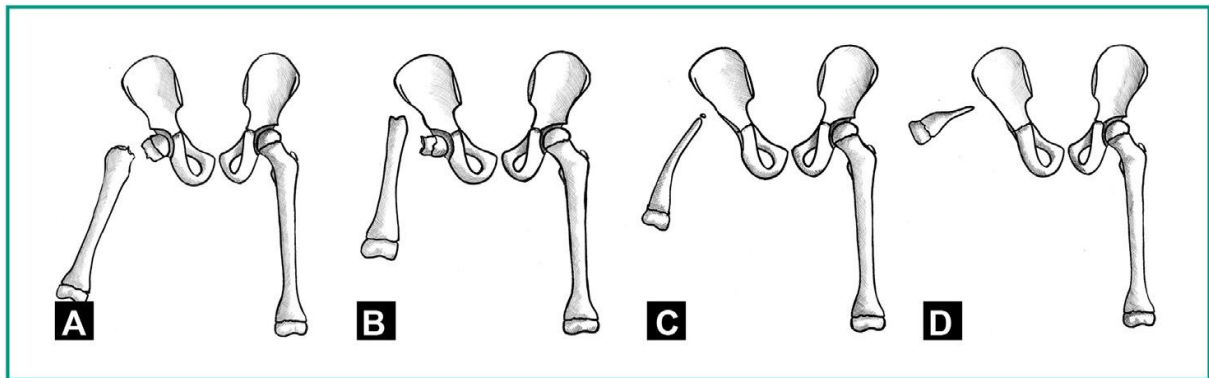


Figure 19: Classification de Aitken

La bifurcation fémorale :

C'est une anomalie rare. Elle concerne l'extrémité distale du fémur.

Cliniquement la cuisse est plus ou moins raccourcie avec sa partie distale élargie avec un aspect triangulaire. La radiographie est diagnostique où on retrouve une bifurcation complète de l'extrémité distale du fémur.



Figure 20: radiographie d'une bifurcation fémorale

Les Anomalies congénitales du tibia :

Hémimélie tibiale (aplasie ou hypoplasie tibiale) :

Elle est incluse dans des syndromes plurimalformatifs. Cliniquement le nouveau-né se présente avec une jambe trop courte et déviée en varus.

On distingue 4 types d'hémimélie tibiale. Dans le type 1 le tibia est complètement absent.

Incurvation tibiale congénitale :

Elle peut être unilatérale ou bilatérale (s'incluant alors dans une maladie osseuse constitutionnelle).



Figure 21: Incurvation tibiale congénitale

Anomalies congénitales de la fibula:

Hémimélie fibulaire : s'inclue dans des syndromes polymalformatifs, elle associe le plus souvent un genou anormal, un pied amputé d'un ou plusieurs rayons.



Figure 22: Hémimélie type IB

Anomalies congénitales de la rotule :

Aplasie/ hypoplasie de la rotule, elle peut être associées à une absence complète du quadriceps.

Luxation congénitale de la rotule : peut être présente à la naissance. A l'examen clinique la rotule est luxée de façon permanente et irréductible sur son versant latéral.

Déformations congénitales des pieds :

Les déformations peuvent être de simple malpositions (metatarsus adductus, pied calcanéus et pied varus) contrairement au pied bot varus équin, pied convexe et pied équin qui sont de vraies malformations qui nécessitent une prise en charge précoce et spécialisée.

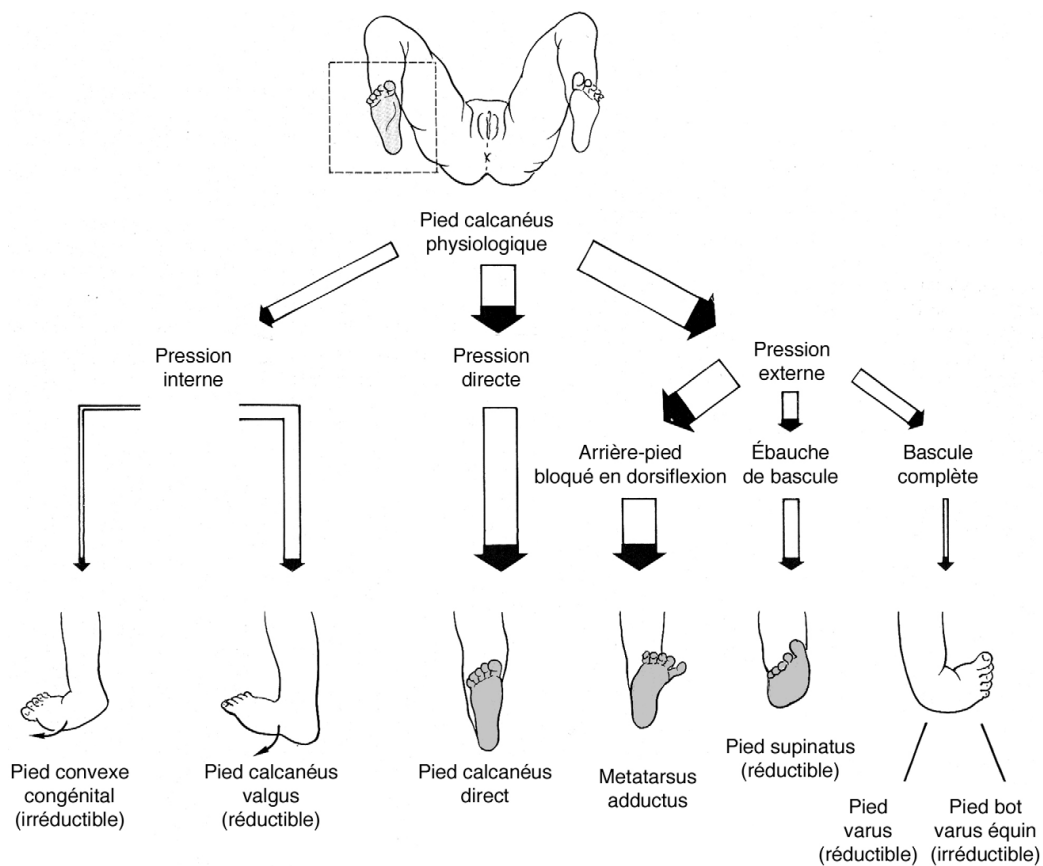


Figure 23: Classification des déformations congénitales des pieds selon les contraintes de la position intra-utérine.

L'examen clinique à la période néonatale est la clé du diagnostic. Il faut d'abord reconnaître un pied normal. Les deux pieds doivent être symétriques en flexion dorsale spontanée.

- **Les malpositions du pied :**

Elles sont posturales dues à des contraintes intra-utérines.

Le métatarsus adductus : c'est une déformation fréquente.

A l'examen clinique, le bord externe du pied est convexe, le bord interne concave, avec une adduction de l'avant-pied et un arrière pied en position neutre. Le pied est parfaitement réductible lors des manipulations.

Le traitement consiste en de simples manipulations du pied des muscles éverseurs, pour les formes non réductibles et des plâtres correcteurs sont mis en place à partir de l'âge de 3 mois. Le recours à la chirurgie reste exceptionnel si le diagnostic est fait à la période néonatale.

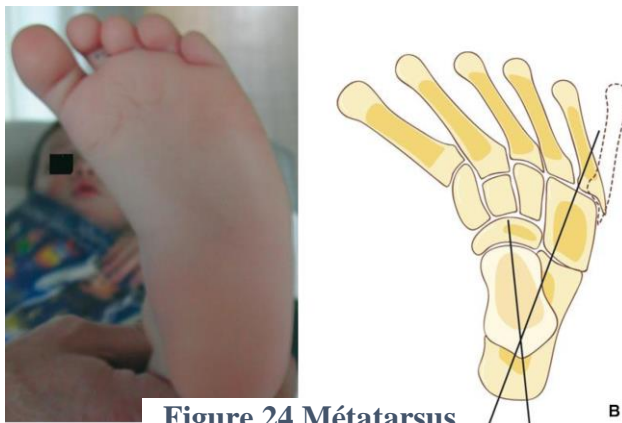


Figure 24 Métatarsus adductus

Le pied calcanéus :

Il se caractérise par une dorsiflexion supérieure à 30° de l'ensemble du pied.

C'est une anomalie posturale fréquente qui est complètement réductible et peut disparaître avant 3 mois de vie dans la plupart des cas.

La prise en charge se fait à partir de l'âge de 3 mois si le pied ne s'améliore pas avant. Elle se fait par la stimulation du triceps sural et des fléchisseurs des orteils avec mise en place de bandes collantes entre les séances.



Figure 25 pied calcanéus associé à une incurvation tibiale

Le pied varus :

Il ressemble au premier coup d'œil à un pied bot varus équin tant la déformation semble importante mais elle est entièrement réductible passivement. Il n'y a pas d'équinisme et la flexion dorsale atteint ou dépasse 20° à 30°.

Le pronostic en est excellent en quelques semaines de traitement.

- Les malformations du pied :

Le pied bot varus équin (PBVE)

C'est une malformation fréquente (1 cas pour 700 naissances) dont le traitement est **urgent** et doit être démarré dès la naissance.

Il est bilatéral dans la moitié des cas. Il peut être idiopathique ou s'inclure dans un syndrome polymalformatif. Son origine exacte est mal connue associant des facteurs génétiques et environnementaux.

Le diagnostic est clinique et se fait à la naissance : c'est une déformation du pied *dans les 3 plans de l'espace* qui succède à une rotation du bloc calcanéopédieux sous le talus.

Le pied se présente **en équin, varus de l'arrière pied, une supination et adduction de l'avant pied et un creux interne (le cavus)**. Ses déformations sont souvent **irréductibles**.



Figure 26: Pied bot varus équin

Avant de démarrer le traitement il faut établir une classification basée sur un score. Le score de Diméglio qui est basé sur la réductibilité ou non des déformations. Il est noté sur 20 et classe les pieds selon qu'ils soient modérés, sévères ou très sévères. Le score de Pirani repose sur l'aspect de l'avant et arrière pied.

La Prise en charge :

La méthode de Ponseti

Si le diagnostic se fait à la naissance les PBVE peuvent être corrigés lors de manipulations douces brèves complétées par une immobilisation plâtrée en position de correction maximale. C'est la technique de Ponseti. Il faut en moyenne 5 plâtres pour que l'adduction, le cavus et le varus soient corrigés.



Pour améliorer la correction de l'équin, on réalise une ténotomie percutanée du tendon d'Achille lors du 5^{ème} ou 6^{ème} plâtre, puis le pied est immobilisé dans un dernier plâtre pendant 3 semaines.



Figure 27: ténotomie du tendon d'Achille percutanée

Après la correction par plâtre, elle est maintenue par une attelle pédieuse en abduction nocturne jusqu'à l'âge de 2 à 4 ans.



Figure 28: Attelle de dérotation

Il a été montré que les pieds traités de cette façon sont stables, souples et indolores, permettant une vie normale.

Si les résultats ne sont pas satisfaisants on a recours à la chirurgie qui consiste au début à la libération des parties molles (c'est-à-dire des noyaux fibreux qui se constitués lors de la déformation des pieds et des capsulotomie pour réduire les luxations). Ensuite à un âge plus avancé on propose des ostéotomies pour réaxer le pied.

Le Pied convexe congénital :

C'est une malformation grave mais rare du pied. Elle se caractérise par une luxation dorsale fixée de l'os naviculaire par rapport au talus.

Cliniquement on retrouve **un équin de l'arrière pied irréductible**, avec un avant pied en flexion dorsale. La plante du pied est convexe. C'est la luxation talo-naviculaire qui le différencie du pied calcanéus.

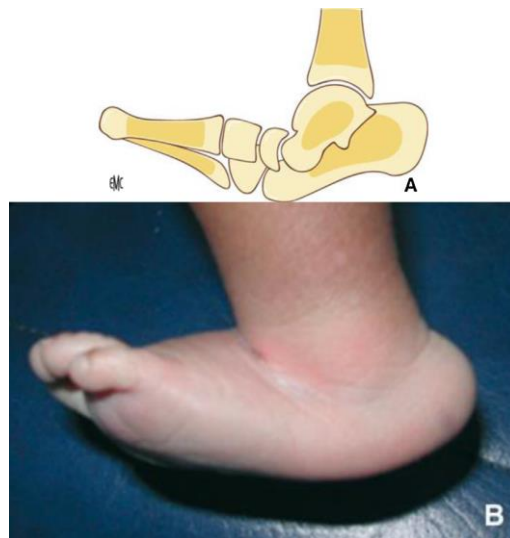


Figure 29: Pied convexe avec un équin du talus et du calcaneus et une luxation talo-naviculaire

La prise en charge est le plus souvent chirurgicale et à un âge précoce (3 mois). On réalise un allongement postéro-latéral du tendon d'Achille et des tendons péroniers ainsi que des capsulotomies avec réduction de l'articulation talo-naviculaire.

Le traitement de choix actuel et précoce ressemble aux méthodes de Ponseti qui consiste en l'application de plâtres successifs en flexion plantaire et en varus dès la première semaine de vie.

Pied en Z :

C'est une malformation qui ressemble au métatarsus adductus mais qui se différencie de ce dernier par sa raideur et sa résistance au traitement orthopédique.

Dans le pied en Z le bord médial est très concave avec un valgus de l'arrière pied et une subluxation externe naviculaire (se présente cliniquement par une bosse dorso-latérale).

Le traitement est souvent chirurgical.

VI. AUTRES :

Maladies des brides amniotiques :

Les maladies des brides amniotiques sont des malformations congénitales complexes qui se manifestent par la présence de sillons congénitaux, d'amputations, et d'acrotyndactylies. Elles sont asymétriques et polymorphes. Elles sont probablement dues à la rupture prématurée de l'amnios.

Le diagnostic anténatal peut être fait à l'échographie.

Le diagnostic se fait surtout à la naissance lors de l'examen clinique du nouveau-né à la salle d'accouchement.

Les amputations congénitales présentent souvent un aspect cicatriciel en bout de moignon.



Figure 30: Sillon cutané de striction circonférentiel au niveau de membre inférieur

Les acrosyndactylies sont des syndactylies distales de type cicatriciels sont très caractéristiques car la fusion est distale, laissant persister au niveau des commissures un petit pertuis témoignant du caractère acquis au cours de la vie fœtale.



Figure 31: Acrosyndactylie du pied

Les ulcérations cutanées peuvent également intéresser les tissus plus profonds. Elles témoignent d'une ischémie localisée anténatale. Elles vont cicatriser soit spontanément, soit après excision d'escarre.

L'arthrogrypose :

L'arthrogrypose congénitale est un syndrome associant des déformations, des luxations et surtout des raideurs articulaires multiples, présentes dès la naissance.

Les raideurs sont la conséquence de l'absence de mouvements in utero du fait d'une atteinte neuromusculaire (le plus souvent atteinte de type corne antérieure de la moelle).

Les quatre membres sont souvent touchés mais parfois seulement les membres inférieurs ou plus rarement les membres supérieurs.

Cliniquement les déformations sont apparentes, et la mobilisation passive des articulations objective une raideur.

Les déformations peuvent toujours être améliorées par les traitements orthopédiques et chirurgicaux.



Figure 32: Nouveau-né qui présente une arthrogyrie

VII. CONCLUSION

Le dépistage des anomalies orthopédiques est réalisé dans certains cas avant la naissance grâce à l'accès de plus en plus courant à l'échographie fœtale durant la grossesse. Dans notre contexte social l'examen clinique du nouveau-né, en salle d'accouchement et durant les premiers jours de vie, reste le temps essentiel du diagnostic orthopédique. Il est du ressort d'une équipe multidisciplinaire composée d'obstétricien, de médecin généraliste, de pédiatre et du chirurgien orthopédiste.

Les anomalies des membres supérieurs, inférieurs, du tronc ou du positionnement de la tête doivent ainsi être diagnostiquées et traitées. Certaines affections comme les attitudes posturales, sont bénignes et nécessitent une simple surveillance. En revanche, d'autres malformations comme les luxations congénitales de hanche, les pied bot varus équin ou la paralysie obstétricale du plexus brachial nécessitent un diagnostic précoce, et une prise en charge dès la naissance.

Elles sont extrêmement fréquentes et leur traitement est urgent car la plupart sont réversibles totalement ou partiellement sous l'influence d'un traitement adéquat.

Malheureusement beaucoup de pathologies sont diagnostiquée à un âge tardif où les malformations sont déjà irréversibles et cela est seulement dû à un examen à la naissance très rapide.

RESUMES

RESUME

Titre : Dépistage des affections orthopédiques à la naissance

Auteur : Aiat Allah SKIREDJ

Mots-clés : Dépistage, urgences, néonatales, orthopédie, nouveau-né.

Le dépistage des affections orthopédiques du nouveau-né est indispensable à pratiquer devant tout nouveau-né en salle d'accouchement et durant la période néonatale. Un bon examen clinique réalisé dans de bonnes conditions permet le diagnostic la plupart du temps des affections orthopédiques.

Un dépistage des malformations précoce permet une prise en charge rapide et un traitement efficace afin de limiter ainsi le risque de complications et de séquelles graves. Certaines pathologies nécessitent une simple surveillance, pour d'autres le traitement commence dès la naissance et le suivi se fait à long terme jusqu'à la fin de la croissance de l'enfant comme c'est le cas de la luxation congénitale de la hanche, la paralysie obstétricale du plexus brachial, le pied bot varus équin, les infections ostéoarticulaires etc.

Une prise en charge adéquate sans retard diagnostic permet dans la plupart des cas une guérison complète sans séquelles. Si le diagnostic est tardif, en dehors de la période néonatale, les séquelles orthopédiques qui s'installent peuvent graves et engagent le pronostic fonctionnel et parfois vital de l'enfant.

ABSTRACT

Title: Detection of orthopedics affections at birth

Autor: Aiat Allah SKIREDJ

Keywords: Screening, Emergency, Newborns, orthopedic

Screening for orthopedic conditions in newborns is essential to practice in the delivery room and during the neonatal period. A good clinical examination carried out in good conditions allows the diagnosis most of the time of orthopedic affections.

Early detection of malformations allows rapid management and effective treatment and thus limits the risk of complications and serious sequelae. Some pathologies require simple monitoring, for others the treatment begins at birth and the follow-up is done over the long term until the end of the child's growth, as is the case with congenital hip dislocation, obstetric paralysis of plexus brachial, clubfoot, osteoarticular infections, etc.

Adequate care without diagnostic delay allows in most cases a complete cure without sequelae. If the diagnosis is late, outside the neonatal period, the orthopedic sequelae that set in can be serious and affect the functional and sometimes life-threatening prognosis of the child.