



*Problèmes
musculosquelettiques
de l'enfant*

Dre Isabelle Desbiens, md, frcpc
Physiatre
Avril 2016

Plan de la présentation

- La marche et ses pathologies
- Le pied de l'enfant
- Malalignement des membres inférieurs

Objectifs

- Réviser les conditions physiologiques normales
- Reconnaître les principales anomalies les plus fréquentes
- Connaître la symptomatologie
- Cibler les anomalies qui nécessitent une évaluation spécialisée
- Être en mesure de rassurer les parents au sujet des problèmes bénins

Conflit d'intérêt

- Aucun conflit d'intérêt
- Travail étroit avec le laboratoire Medicus mais aucun lien financier ou autre

Introduction

- Arche se forme entre 4 et 7 ans
- Alignement progressif des membres inférieurs:
 - 0-2 ans : varus
 - 2-4 ans : valgus
 - 4-7 ans : se redresse
- Acquisition de la marche:
 - Moy: 12-15 mois
 - Normale: ad 2 ans (hyperlaxité 18-24 mois)

La marche normale

Marche normale

- Phases de la marche
 - Phase d'appui (60%)
 - Phase d'oscillation (40%)

Phase d'appui

- Attaque au sol
 - talon

Phase d'appui

- Mise en charge:
 - Absorption de l'impact au sol
 - Légère flexion hanche et genou

Phase d'appui

- Avancée du tibia sur le pied:
 - Besoin d'une bonne mobilité de la cheville
 - Genou barré en extension

Phase d'appui

- Appui terminal

Phase d'appui

- Push off:
 - Phase de propulsion
 - Décollement du talon avant l'oscillation

Phase oscillation

- Force inertie propulse le membre inférieur
- Pratiquement aucune activité musculaire

Pied de l'enfant

Pied de l'enfant

- Pathologies fréquentes bénignes:
 - Planovalgus sévère
 - Pieds creux symptomatiques
 - Métatarsus adductus (orthopédie)

Planovalgus

- Causes:
 - Physiologique
 - Hypotonie (DI)
 - Hyperlaxité
 - Maladie neuromusculaire



Pied de l'enfant

- Hyperlaxité avec planovalgus sévère:
 - Indications de traitement:
 - Station debout non acquise à 11-12 mois
 - Marche non acquise à 15 mois
 - Chutes à répétitions
 - Douleur Minf ou manque d'endurance à la marche
 - Planovalgus très sévère



Planovalgus



- Orthèse SMO (supra malleolar orthotic)
 - \pm biseau interne pleine longueur
 - Couvert RAMQ
- Indication:
 - Planovalgus sévère
 - Hyperlaxité avec planovalgus symptomatique
 - Instabilité en position debout avec tr. proprioception
 - Surtout enfant 0-5 ans

Planovalgus



SMO



Planovalgus



- Orthèse plantaire moulée
 - Pleine longueur
 - Sneaker mold
 - Support scaphoïdien
 - \pm biseau interne pleine longueur

- Indication:
 - > 5 ans
 - Assurances privées
 - Planovalgus symptomatique
 - Douleur Minf
 - Peu endurance
 - chutes

planovalgus

Garçon de 7 ans



Orthèses SMO ne contrôlent plus



Planovalgus

Orthèses inadéquates



Orthèses remoulées. ↑ support et biseau interne



Planovalgus



- Tibiale avec articulation unilatérale interne
 - Enfant ataxique
 - Couvert RAMQ
 - Peut être transformée en SMO selon évolution

Planovalgus

- Orthèse tibiale articulée rigide
 - Rarement utilisée
 - Hyperlaxité très sévère
 - Incapacité à acquérir station debout
 - Couvert RAMQ



Planovalgus

- Exercices de renforcement = TRAITEMENT
- Orthèse = « patch » en attendant que enfant soit assez vieux pour exercice ou contrôle de la douleur
- Enfant 4 ans et +
 - Renforcer jambier post en remontant arche plantaire. Avancer en maintenant la position.
 - Ramasser serviette de différentes textures avec les orteils
 - Ramasser jouets avec les pieds
 - Lancer ballon avec les pieds
 - Exercices de proprioception

Pieds creux symptomatiques

- Douleur aux membres inférieurs (dites de croissance)
- Douleur aux pieds
- Syndrome fémoro-patellaire
- Entorse à répétition (varus dynamique ou tr. proprioception)

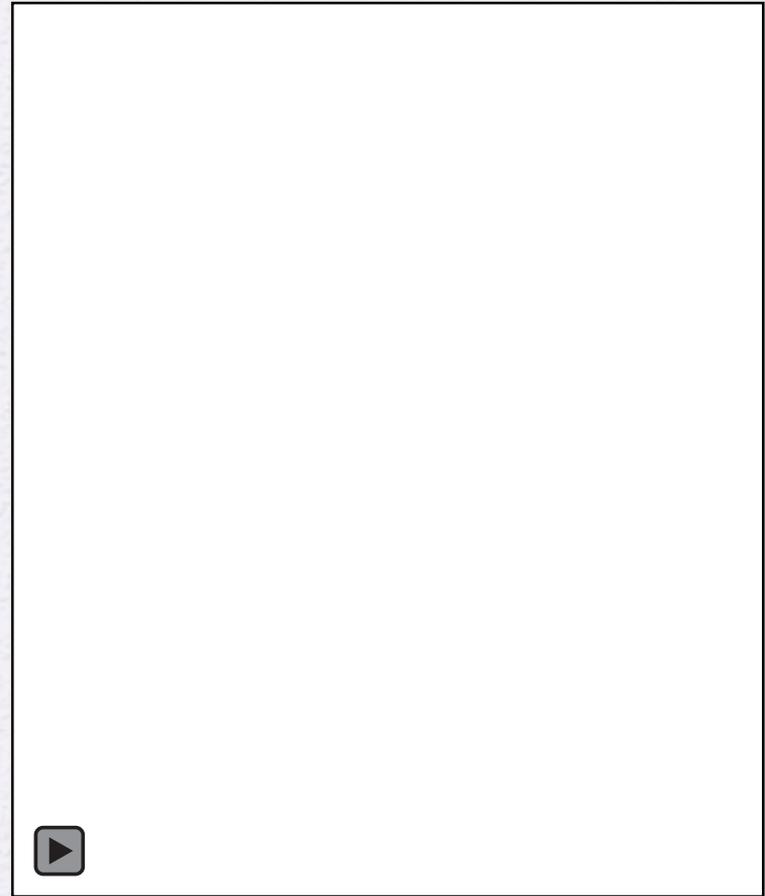
Pieds creux

- Attention si:
 - Pied creux unilatéral
 - Pied creux chez très jeune enfant
 - Pied creux très sévère

* Examen neurologique



Pieds creux symptomatiques



Orthèse plantaire

- Moulée, absorbante
- Pleine longueur
- Support scaphoïdien
- Sneaker mold chez l'enfant



Pieds creux symptomatiques

- Exercices
 - Renforcement pied et cheville
 - Proprioception
 - Unipodal
 - 3 ans = 3 sec
 - 4 ans = 10 sec
 - 5 ans = > 20 sec
 - Sur oreiller ou coussin d'équilibre

Torsion tibiale interne



Torsion tibiale interne



Torsion tibiale interne

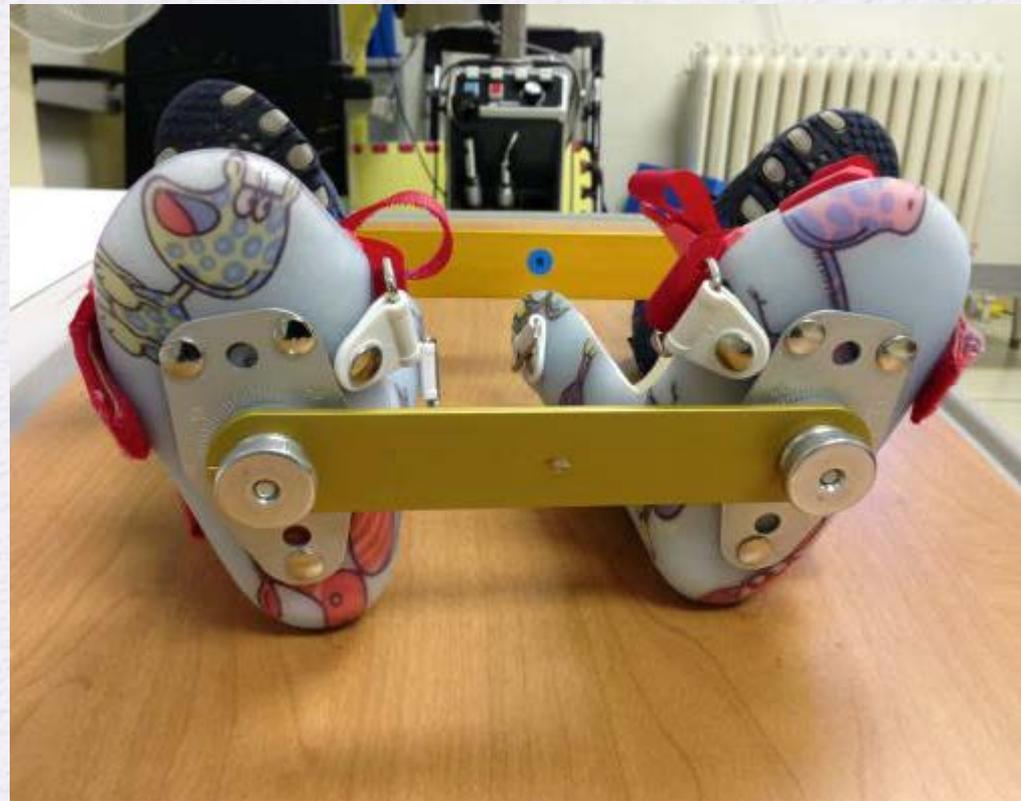
- Dormir sur le ventre les fesses en l'air

Endogyrisme:

- Torsion tibiale interne:
 - Angle normal = 15 degrés de rotation externe du pied p/r à la cuisse
 - Barre de dérotation controversée
 - Couvert RAMQ ou assurances privées
 - Durée 3 mois
 - exercices
 - Conseils posturaux



Barre de dérotation



Barre de dérotation



Torsion fémorale interne

- Torsion fémorale interne:
 - Rotation externe 90 degrés
 - Rotation interne environ 70 degrés

Exogyrisme

- Pieds en rotation externe $> 15^\circ$
- Planovalgus sévère ou hyperlaxité importante
- Hypotonie, DI
- Ataxie, tr. équilibre
- Obésité
- Augmentation du polygone de base et rotation externe apportent plus de stabilité à la marche
- Tous les bébés commencent à marcher en rotation externe
- Aucun impact fonctionnel en général, sauf si atteinte sévère ou neuro

Équinisme dynamique

- Étiologies:
 - Neurologique
 - Hyperlaxité sévère
 - Très jeune enfant (12-15 mois)
 - Rétraction des tendons Achille
 - Déformation articulaire (séquelles d'un pied bot)
 - Fréquent chez les enfants avec TSA
 - Bébé placé dans exerciseur
- **TOUJOURS CORRIGER, MÊME SI JEUNE BÉBÉ;
ÇA NE VA PAS PASSER TOUT SEUL**

Equinisme dynamique

- Traitement:
 - Bien évaluer pour préciser l'étiologie
 - Neurologique
 - Référer rapidement
 - Physiothérapie
 - physiatre
 - Orthèses tibiales articulées moulées de marche
 - Orthèses tibiales de nuit
 - Programme exercice étirement
 - Botox
 - Plâtres sériés ou chirurgie si sévère



Équinisme dynamique

- Hyperlaxité sévère
 - Conseils bottines ou chaussures
 - Bon contrefort postérieur
 - Support arche plantaire
 - Légères
 - Pas de lumières
 - Exercices renforcement et proprioception
 - Physio pédiatrique
 - Orthèses SMO
 - Orthèses tibiales moulées articulées
 - Référer physiatry si sévère ou si besoin orthèse SMO ou tibiale



Équinisme dynamique

- Rétraction des TA
 - Exercices étirement
 - Physiothérapie pour enseignement d'un programme exercice
 - Étirement sur marche escalier
 - Orthèses tibiales de nuit
 - Orthèses tibiales de marche
 - Botox
 - Plâtres sériés
 - Référer rapidement si
 - pas amélioration avec exercices étirement
 - si dorsiflexion $< 0^\circ$



Équinisme dynamique



Malalignement des membres inférieurs

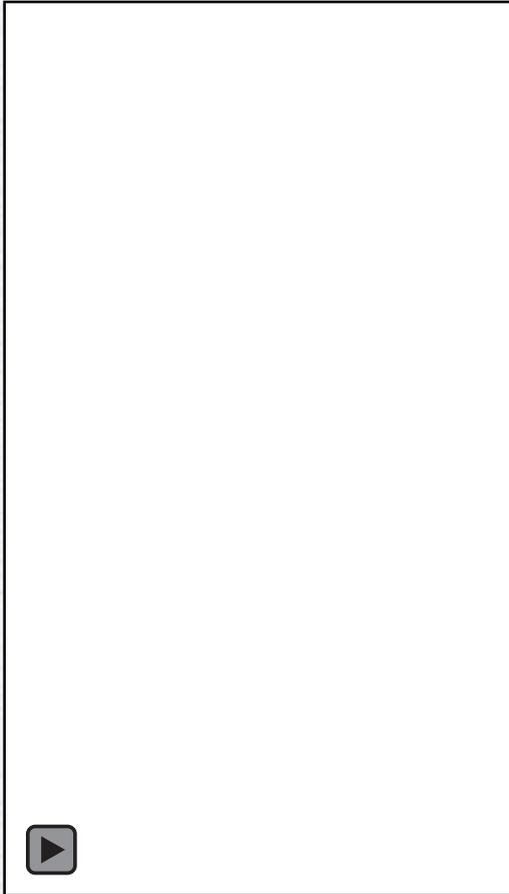
Varus membres inférieurs

- Physiologique dans la majorité des cas
- Varus sévère des membres inférieurs
 - Pas d'orthèse du genou
 - Si instabilité de la cheville, parfois ajout d'un biseau externe à la chaussure ou orthèse SMO
 - Rarement orthèse tibiale SMO avec articulation unilatérale en externe



Varum membres inférieurs

- Évolution favorable sans traitement en général



Varum membre inférieur



Varus sévère des membres inférieurs

- Rx des genoux si très sévère ou atypique
 - Maladie de Blount
 - Défaut de croissance partie interne tibia
 - Référer en orthopédie pédiatrique
- Référer en orthopédie si unilatéral et sévère ou si le varus survient au tibia et non sur tout le membre inférieur
- Plus fréquent chez les très jeunes marcheurs ou exercices
+++
- Vérifier l'alignement des membres inférieurs des parents si possible

Valgus des membres inférieurs

- Normal de 2-4 ans
- Se corrige entre 4-7 ans
- Sévère si hyperlaxité
- S'inquiéter si unilatéral:
 - bien examiner genou
 - Laxité LCI
 - Pas orthèse genou sauf si trauma ou instabilité ligamentaire
- Persiste si obésité
- Référer orthopédie si distance intermalléolaire supérieure à 10cm

Inquiétudes
fréquentes des
parents

Inquiétudes fréquentes des parents

- Chutes à répétition
- Bottines ou nu-pieds chez le bébé?
- Douleurs de croissance

Chutes fréquentes

- Causes multifactorielles
 - Tr. Proprioception
 - Hyperlaxité / hypotonie /planovalgus
 - Varus très sévère membre inf (0-2 ans)
 - Enfant « tête en l'air »
 - TDAH ou très très actifs
 - Dyspraxie motrice

Bottines ou nu-pieds?

- Controversé ++ dans la littérature
- Si développement normal et alignement normal, peu d'impact
- Nu-pied:
 - Meilleur développement musculaire et meilleure proprioception selon certains auteurs
- But des bottines:
 - Débuter quand l'enfant commence à vouloir être debout et se lève seul
 - Donner plus de stabilité en position debout
 - Peut corriger partiellement ou adéquatement planovalgus sévère

Bottines ou nu-pied

- Quand l'enfant marche depuis 3 mois, on peut faire 50-50
- Bébé hyperlaxe, permet de stabiliser la base; l'enfant apprend à contrôler le tronc et les membres inf prox
 - Quand marche acquise et stable, on peut alors renforcer pied / cheville et proprioception

Douleurs de croissance

- **GRANDIR NE FAIT PAS MAL**
- Durant poussée de croissance rapide, croissance osseuse parfois plus rapide qu'allongement musculo-tendineux
- Chercher cause:
 - Malalignement (pieds creux pronateurs, planovalgus)
 - Hyperlaxité
 - Raideur chaînes postérieures (ischios, TA)

Inquiétudes du physiatre

Inquiétudes du physiatre

- Exerciseur
- Bébé qui avance sur les fesses
 - Atrophie Minf
 - Faiblesse importante Msup et fessiers
 - **RÉFÉRER PHYSIO PÉDIATRIQUE**
- Équinisme dynamique
 - **RÉFÉRER PHYSIO PÉDIATRIQUE ET PHYSIATRIE**

Exerciseur



- **NON-RECOMMANDÉ !!!**
 - Enfant en suspension
 - Stimule réflexes et poussées en extension
 - Enfant refuse décubitus ventral
 - Retard moteur secondaire
 - Équinisme

Exerciseur



Conclusion

CONCLUSION

- Bien conseiller les parents
- Distinguer déformations physiologiques de pathologiques
- Bien détailler le problème dans vos demandes de consultation
- Ne pas hésiter à référer en physiothérapie pédiatrique

Des questions?
