



Centre de
Réadaptation
Marie-Enfant

CHU Sainte-Justine

Université 
de Montréal

Les lésions du plexus brachial: être outillé pour bien intervenir

Par: Marie-Hélène Sylvain, physiothérapeute,
Annie-Claude Ranger et Claire Lastère,
ergothérapeutes, avec la collaboration des
membres de la clinique du plexus brachial

Plan de la présentation

- o Objectifs de la présentation
- o Rappel théorique
 - o Anatomie du plexus brachial
 - o Causes des lésions du plexus brachial et types de lésions nerveuses
 - o Épidémiologie, facteurs de risque et conditions associées
 - o Types de lésions, récupération et conséquences
- o La clinique du plexus brachial au CRME
- o Évaluation des LOPB's et outils d'évaluation
- o Interventions médicales et suivi thérapeutique
- o Déséquilibre musculaire
- o Prise en charge et traitement des LOPB's
- o Rôles des différents intervenants
- o Conclusion

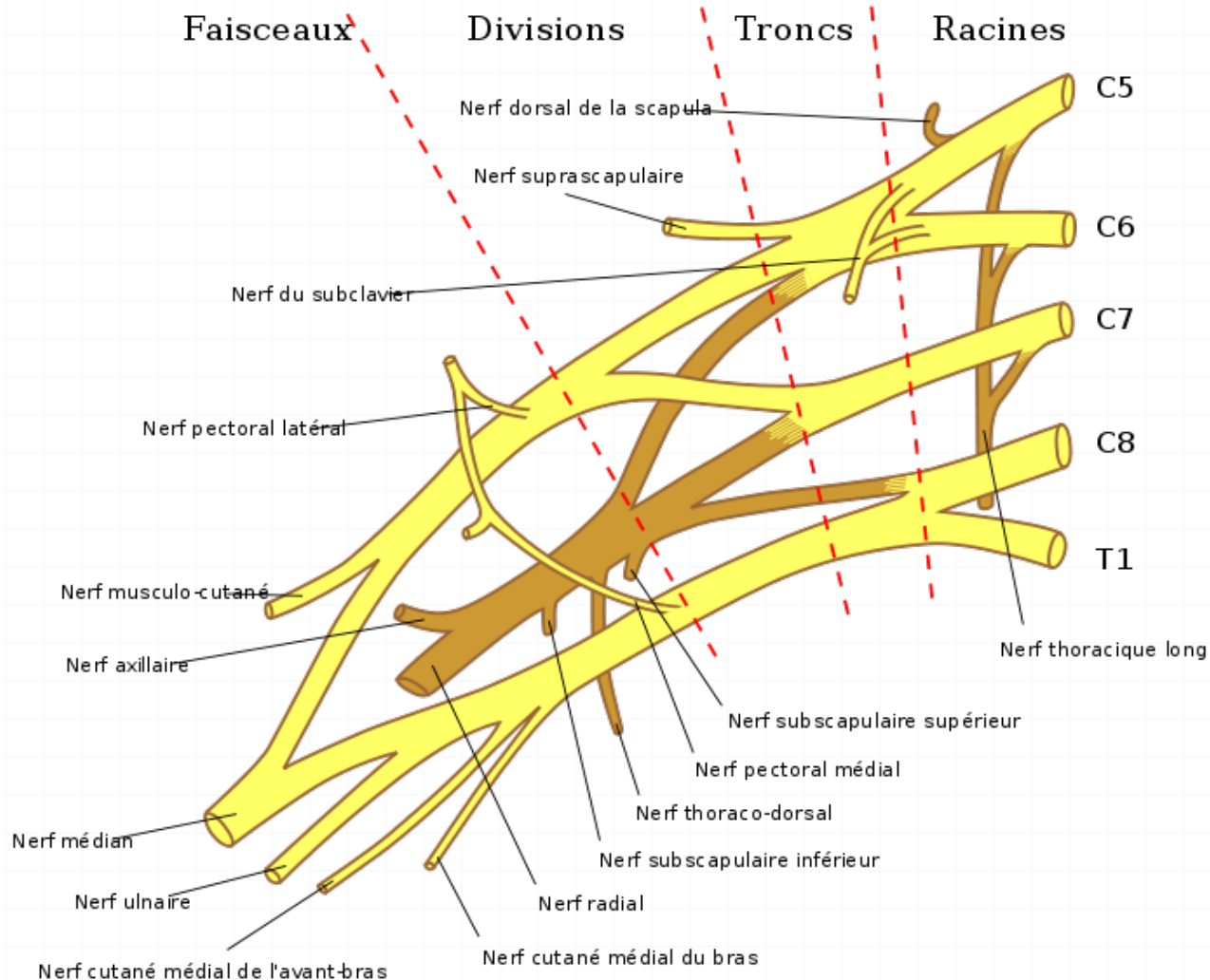
Objectifs

- Comprendre sommairement l'anatomie du plexus brachial et l'innervation du membre supérieur
- Connaître les différents aspects en lien avec les lésions du plexus brachial: les causes, les types de lésions et leurs présentations, l'évolution, l'approche pour l'évaluation et le traitement
- Connaître quelques outils d'évaluation utilisés avec cette clientèle
- Connaître les différentes interventions médicales possibles, leurs critères de sélection et le suivi thérapeutique en lien avec ces interventions
- Savoir et reconnaître les critères de sévérité et les indicateurs d'un mauvais pronostic

Rappel théorique: Anatomie du plexus brachial

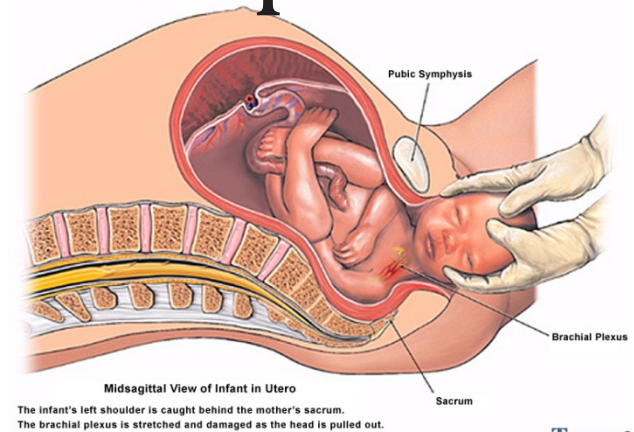
- o Le plexus brachial consiste en un réseau de nerfs qui proviennent des racines C5, C6, C7, C8 et T1.
- o Ce réseau assure l'innervation motrice et sensorielle du membre supérieur et de la ceinture scapulaire du côté ipsilatéral.

Anatomie du plexus brachial



Les causes des lésions du plexus brachial

- Une **lésion obstétricale** du plexus brachial (LOPB) survient habituellement lors d'un accouchement difficile.
- Il existe aussi d'autres causes possibles des lésions du plexus brachial, par exemple:
 - Position intra-utérine (ex: enfant né par césarienne, aussi appelée lésion obstétricale du plexus brachial)
 - Traumatisme (ex: accident)
 - Infection nerveuse (ex: paralysie neurotique du plexus brachial)



Les types de lésions nerveuses

Les nerfs peuvent être comprimés, étirés ou rupturés à différents degrés, avulsés ou une combinaison des quatre.

- Neurapraxie: Étirement ou compression des nerfs sans implication des axones
- Axonotmèse: rupture des axones, avec préservation complète ou partielle des tissus entourant le nerf (structures internes, gaine de myéline)
- Neurotmèse: rupture des axones et des tissus autour du nerf (rupture complète du nerf)
- Avulsion: arrachement du nerf soit au niveau de la moelle épinière ou de la racine nerveuse

Épidémiologie

- Dans la littérature, l'incidence rapportée est de 0,38 à 1,56/1000 naissances vivantes
- Les lésions obstétricales du plexus sont responsables de 5% des anomalies congénitales
- 20 à 30% des enfants restent avec des séquelles
- 75% récupèrent complètement dans le premier mois de vie

Facteurs de risque

- Dystocie des épaules
- Macrosomie fœtale : poids à la naissance de plus de 4000g (8lbs 8 oz)
- Diabète ou diabète gestationnel chez la mère (non contrôlé)
- Accouchement instrumenté
- Travail prolongé
- Historique familiale: autre enfant avec LOPB

Conditions associées

- Fractures: clavicule, humérus, côtes
- Torticolis/plagiocéphalie
- Syndrome de Horner
(absence d'innervation sympathique)
 - Ptosis: affaissement de la paupière supérieure
 - Myosis: constriction de la pupille
 - Enophtalmie: enfoncement anormal de l'œil dans l'orbite
 - Anhydrose: vasodilatation et absence de sudation cou + visage
 - Indice d'une avulsion de la racine T1
- Paralysie du diaphragme (nerf phrénique)
- Paralysie faciale



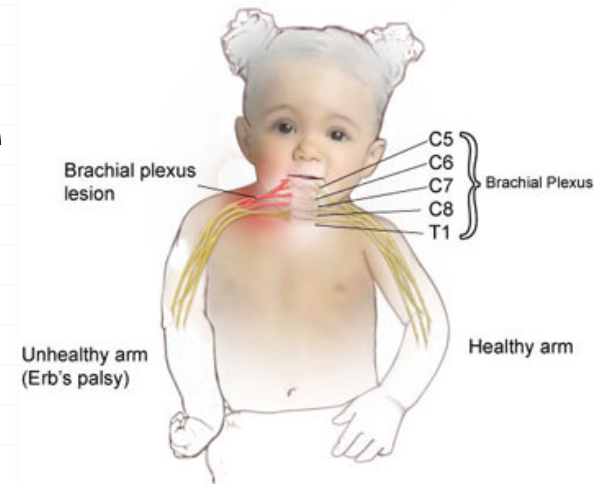
Les types de LOPB

Classification traditionnelle:

- o Paralysie d'Erb/lésion haute: C5-C6±C7
- o Paralysie complète: C5-C6-C7-C8-T1
- o Paralysie de Klumpke / lésion basse: C8-T1 ±C7

Lésion haute

- Paralysie supérieure, paralysie de Erb, paralysie de Erb-Duchenne
- C5, C6 ± C7
- Forme la plus fréquente
- Atteinte des mouvements surtout à l'épaule et au coude, parfois au poignet. Les doigts bougent normalement.
- Position typique de repos:
 - Épaule en RI et ADD
 - Coude en extension ou pseudoextension (par la gravité)
 - Avant-bras en pronation
 - Poignet en flexion et déviation cubitale
 - Doigts fléchis ou en extension
 - Signe du serveur (waiter's tip)



Lésion complète

- o C5, C6, C7, C8 et T1
- o Atteinte de tous ou presque tous les mouvements du membre supérieur
- o Position typique de repos:
 - o Épaule en RE
 - o Coude en *pseudoextension*
 - o Avant-bras en supination
 - o Poignet et main flasques avec main en griffe
- o On peut observer du mouvement au MS atteint à cause d'un mouvement d'élévation d'épaule, à ne pas confondre avec un réel mouvement de l'épaule
- o Risque plus important d'avoir une diminution ou absence de sensibilité

Lésion basse

- o Paralysie de Klumpke
- o C8 et T1, parfois C7
- o Rare dans les paralysies obstétricales
- o Atteinte de la main et du poignet seulement.
- o L'épaule et le coude bougent bien sauf dans le cas où C7 est touché (extension du coude limitée).
- o Position typique de repos:
 - o La main et les doigts sont flasques

La récupération

- La majeure partie de la récupération des mouvements actifs se fait dans la première année après la lésion.
- On peut ensuite voir des progrès jusqu'à environ 2 ans et même 3 ans, davantage a/n de la force musculaire
- Le pronostic à long terme est plus favorable lorsque la récupération est rapide
- L'absence de flexion de coude active à 3 mois est un indice de sévérité de la lésion et de mauvais pronostic
- La présentation initiale du membre supérieur n'est pas nécessairement représentative de la lésion. Ainsi, un enfant qui présente très peu de mouvement actif à la naissance peut évoluer de façon favorable et même récupérer au complet ses mouvements actifs selon la sévérité de la lésion.

Les conséquences possibles d'une LOPB

Les conséquences varient selon la sévérité de la lésion, l'impact sera plus important chez un enfant présentant une lésion sévère

- o Limitations des mouvements actifs du membre atteint
- o Limitations des mouvements passifs/contractures
- o Limitation de la force musculaire du membre atteint
- o Déséquilibre musculaire au membre atteint
- o Altération du rythme scapulo-huméral
- o Altération posturale (MS's, tronc)
- o Douleur

Les conséquences possibles d'une LOPB (suite)

- o Hypoplasie ou dysplasie (gléno-humérale, scapula, os du membre atteint)
- o Asymétrie ou retard au niveau du développement moteur global de l'enfant selon les capacités motrices du membre atteint
- o Perturbation des réactions d'équilibre et de protection avec le membre supérieur atteint
- o Altération de la sensibilité du membre atteint (surveiller le risque de blessures secondaires)
- o Troubles vasomoteurs du membre atteint (régulation de la température, coloration de la peau)

Les conséquences possibles d'une LOPB (suite)

- o Impact sur la motricité fine (lésion complète) et/ou sur les activités bilatérales
- o Transfert de dominance
- o Apraxies développementales (ex: signe du clairon, absence de balancement du membre atteint à la marche/course)
- o Impact sur les habitudes de vie de l'enfant
- o Impact sur l'estime de soi et/ou l'image corporelle
- o Impact sur l'intégration sociale

La clinique du plexus brachial au CRME

- o Critère d'admission: suspicion ou diagnostic de lésion du plexus brachial
- o Accès: Demande de services dirigée à l'accueil-évaluation-orientation (AEO) par un médecin ou un professionnel de la santé
- o Les clients hors régions sont admissibles aux services de la clinique, une collaboration est établie avec les intervenants de leur région respective:
 - o Discussions téléphoniques, consultation, transmission de rapports
- o Les clients des territoires Montréal-Laval sont admissibles aux services de la clinique et aux services de réadaptation spécialisés.
 - o La prise en charge se fait le plus tôt possible
- o Nouvelles références: 71 (2011-2012)
- o Équipe médicale et professionnelle:
 - o Orthopédistes, plasticienne, physiothérapeute, ergothérapeutes, travailleuse sociale, psychologue, coordonnatrice clinique

La clinique du plexus brachial au CRME (suite)

Exemple de suivi habituel en bas âge :

- o 1^{er} Rendez-vous clinique à 3 mois (un des médecins et une physiothérapeute): confirmation du diagnostic, établissement sévérité de la lésion, décision des étapes subséquentes.
- o Rendez-vous suivants:
 - o Fréquence établie selon la nature de la lésion et l'âge de l'enfant: 1x/3-6 mois
 - o Ergothérapeute: premier contact à 6 mois
 - o Les autres professionnels s'impliquent au besoin (T.S., psychologue)
- o Si atteinte importante: référence en clinique multi (tous les médecins, une physiothérapeute, une ergothérapeute, T.S. au besoin)
 - o Discussions et décisions d'investigations et de chirurgies
 - o Suivis de chirurgies

Après 2 ans: Suivi en clinique principalement en orthopédie, au besoin en clinique multi

Clinique ergo-physio: contrôles ergo-physio entre les rendez-vous médicaux

Évaluation des LOPB's et outils d'évaluation

- o Anamnèse: histoire médicale, grossesse, accouchement, position du bras à la naissance
- o Mesure des amplitudes articulaires actives et passives
- o *Active Movement Scale*
- o *Toronto Test Score*
- o *Cookie Test*
- o *L'échelle de Mallet*
- o *Assisting Hand Assesment (AHA)*
- o Bilan postural (position de repos du ms, posture globale)
- o L'évaluation du développement moteur global et fin
- o Évaluation de l'autonomie dans les habitudes de vie
- o Bilan musculaire détaillé (au besoin)
- o Évaluation de la sensibilité: réponse aux stimuli douloureux et signes d'autostimulation pour les enfants, évaluation détaillée avec les plus vieux.

Active Movement Scale (AMS)

- Développé par Christine Curtis, physiothérapeute, et Dr Howard Clarke, à la clinique du plexus brachial au *Hospital for Sick Children* à Toronto
- Outil d'évaluation des mouvements actifs des membres supérieurs des enfants en bas âge
- Échelle ordinale de huit grades de mouvements: 0 à 7
- Utilisé pour évaluer la majorité des mouvements actifs des membres supérieurs et inclue la fonction de l'épaule
- Une étude publiée en 2002 a démontré la fiabilité du *Active Movement Scale*
- Tous les mouvements peuvent être observés dans les positions de base (DD, DL, assis)

Active Movement Scale

Grille pour la cotation

Observation		Cotation	Pointage
Sans gravité	Pas de contraction	0	0
	Contraction sans mouvement	1	0.3
	$\leq \frac{1}{2}$ mouvement	2	0.3
	$> \frac{1}{2}$ mouvement	3	0.6
	Mouvement complet	4	0.6
Contre gravité	$\leq \frac{1}{2}$ mouvement	5	0.6
	$> \frac{1}{2}$ mouvement	6	1.3
	Mouvement complet	7	2.0

Toronto Test Score

- Développé par l'équipe du plexus brachial à la clinique du *Hospital for Sick Children* à Toronto
- Évalué à l'âge de 3 mois à l'aide du *Active Movement Scale*
- Le score est une addition du pointage, selon le AMS, de 5 mouvements actifs:
 - Flexion et extension du coude
 - Extension du poignet
 - Extension des doigts
 - Extension du pouce
- La note de passage est de $\geq 3,5/10$
- Indice de sévérité de la lésion à 3 mois
- Utilisé comme critère d'investigation pour chirurgie

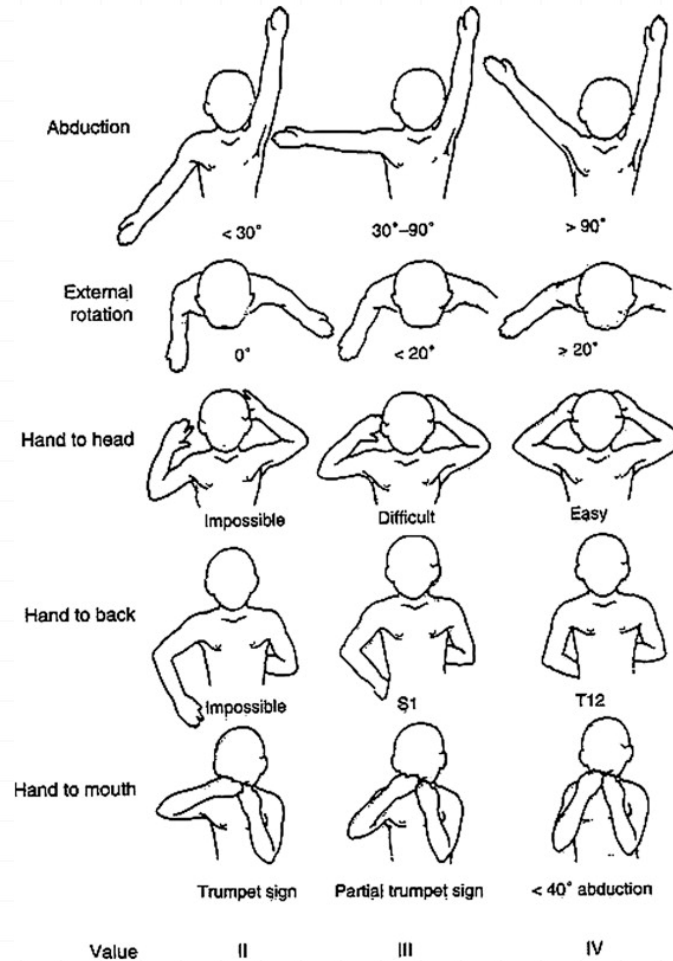
Cookie Test

- o Développé par l'équipe du plexus brachial à la clinique du *Hospital for Sick Children* à Toronto
- o Évalué à l'âge de 9 mois
- o Évalue la flexion du coude contre-gravité
- o Position: assis sur le parent
- o On demande à l'enfant d'amener un biscuit à sa bouche avec le bras en adduction le long du corps, sans compensation
- o Un *cookie test* peut être fait à l'inverse au besoin
- o Un échec est habituellement utilisé comme critère d'investigation pour une chirurgie de reconstruction

L'échelle de Mallet

- o L'échelle de Mallet est basée sur des pictogrammes avec des mouvements spécifiques du membre supérieur atteint
- o Elle est surtout utilisée avec des enfants de plus de 4 ans, selon leur collaboration
- o Évalue la fonction de l'épaule

Échelle de Mallet



Assisting Hand Assessment (AHA)

- o Évaluation développée par Lena Krumlind-Sundholm, Marie Holmefur et Anne-Christin Elisson, ergothérapeutes
- o Mesure et décrit l'efficacité de l'utilisation du membre supérieur atteint (non dominant) dans le jeu bilatéral chez un enfant avec paralysie du membre supérieur
- o Test standardisé
- o Âge: 18 mois à 12 ans
- o Enfants avec lésion du plexus brachial ou hémiplégie
- o Effectué par les ergothérapeutes

Interventions médicales et suivi thérapeutique

- Chirurgies nerveuses
 - Reconstruction du plexus brachial
 - Transfert nerveux: Neurotisation du nerf spinal accessoire sur le nerf suprascapulaire
- Chirurgies orthopédiques
 - Ostéotomies
 - Transferts musculaires
 - Chirurgies de relâchement
 - Arthrodeèse
- Injections de *Botox*
 - Sous-scapulaire, rond pronateur
- Orthèses

La chirurgie de reconstruction

- o Reconstruction des parties endommagées du plexus brachial à partir de greffes nerveuses (habituellement le nerf sural)
- o But: donner un chemin (gaine nerveuse) pour faciliter la repousse nerveuse
- o Décision complexe et multifactorielle prise en clinique avec les informations de toute l'équipe
- o Une investigation (résonnance magnétique, CT-myéloscan/myélographie, rayons-X) est fait au préalable pour déterminer si l'enfant est un bon candidat pour cette chirurgie
- o Critères qui suggèrent une recommandation d'investigation pour une éventuelle chirurgie de reconstruction : (bien que chaque critère n'est pas suffisant seul)
 - o Toronto Test Score (3 mois) : < 3,5/10
 - o Cookie Test (9 mois) : échec
 - o Peu d'évolution ou plateau de récupération entre 3 et 9 mois
- o La chirurgie se fait habituellement et si possible avant l'âge de 12 mois

Chirurgie de reconstruction

Suivi thérapeutique

- o Rendez-vous d'évaluation pré-opératoire au CRME pour une réévaluation, quelques jours avant la chirurgie
- o Immobilisation post-op du membre supérieur atteint: 3 à 4 semaines (attelle: épaule en ADD-RI, coude à 90° de flexion).
- o Rendez-vous post-opératoire au CRME:
 - o Arrêt de l'immobilisation
 - o Évaluation
 - o Enseignement des précautions et contre-indications liées à la chirurgie
 - o Début d'enseignement aux parents en lien avec la prise en charge des cicatrices (cou, jambe)
 - o Suivi avec les intervenants en région

Chirurgie de reconstruction

Suivi thérapeutique (suite)

- o Récupération des mouvements pré-op majoritairement dans les premiers 6 mois post-op. Ensuite on remarque des progrès jusqu'à environ 2 ans post-chirurgie ou lors d'atteinte d'un plateau
- o Dans les premiers mois, le suivi thérapeutique en lien avec la récupération des mouvements post-op est généralement espacé (environ 1x/3sem, 1x/mois). Il peut être plus rapproché selon les besoins de l'enfant ou de la famille (ex: travail a/n du développement moteur global)
- o À partir du début de la récupération de mouvements actifs, la fréquence de suivi s'intensifie (ex: 1x/semaine)
- o À l'atteinte d'un plateau, la fréquence diminue habituellement de façon graduelle
- o Possibilité de blocs de thérapie ou de contrôles ensuite selon les besoins

Transfert du nerf spinal accessoire sur le nerf suprascapulaire

- Transfert d'une partie du nerf spinal accessoire au nerf suprascapulaire pour augmenter l'influx nerveux aux rotateurs externes (RE)
- Recommandé lorsque la récupération est favorable mais qu'il persiste une faiblesse des RE's
- Le mouvement passif en RE doit être complet ou presque complet dans les deux positions (à 0° ou 90° d'abd)
- La chirurgie est faite habituellement entre les âges de 16 à 18 mois (lorsque chirurgie isolée)
- Habituellement faite conjointement avec la chirurgie de reconstruction
- Parfois faite lorsqu'une chirurgie de reconstruction est impossible (ex: si référence au programme de façon tardive)

Transfert du nerf spinal accessoire sur le nerf suprascapulaire

Suivi thérapeutique

- ◊ Idem à la chirurgie de reconstruction
- ◊ Période de récupération d'environ 3 à 9 mois post-op selon l'évolution de l'enfant, pouvant aller jusqu'à un an

Chirurgies orthopédiques

- Ostéotomie de dérotation (humérus, avant-bras)
- Transfert musculaire (épaule, coude, poignet)
- Relâchement/ténotomie (relâchement du sous-scapulaire pour relâcher les RI's)
- Arthrodèse (exemple: fusion radio-carpienne)

Suivi thérapeutique:

- Suivi variable, selon les indications médicales, les buts et les résultats attendus

Injections de *Botox*

- Utilisées pour affaiblir temporairement un muscle dans le but de:
 - Étirer ce muscle
 - Permettre une activité plus efficace du muscle antagoniste (réapprentissage du mouvement dans un cas de co-contraction)
 - Renforcer le muscle antagoniste
- Muscles souvent injectés:
 - Sous-scapulaire: pour essayer d'augmenter l'amplitude passive ou active en RE
 - Triceps: pour essayer d'augmenter la flexion du coude dans le cas d'une co-contraction triceps-biceps
 - Rond pronateur
- Certaines injections de *Botox* peuvent être répétées selon les résultats suite à une première injection

Injections de *Botox*

Suivi thérapeutique

- Généralement:
 - Bloc de thérapies d'environ 3 mois en physiothérapie et/ou ergothérapie, ou jusqu'à l'atteinte d'un plateau de récupération
- Surveiller le maintien des acquis après la fin du bloc de thérapies

Orthèses

o Objectif général:

Maintenir une position désirée du membre dans le but de:

- o Étirer un muscle
- o Maintenir une position spécifique post-intervention médicale
- o Maintenir une position plus fonctionnelle de l'articulation
- o Prévenir une contracture dans un muscle ayant tendance à être raccourci
- o Protéger un membre supérieur à risque de blessure en lien avec une altération de la sensibilité
- o Pour créer une contracture au niveau du poignet, main, doigts afin de maximiser la fonction.
- o Simuler une arthrodèse en vue de cette chirurgie

Orthèses

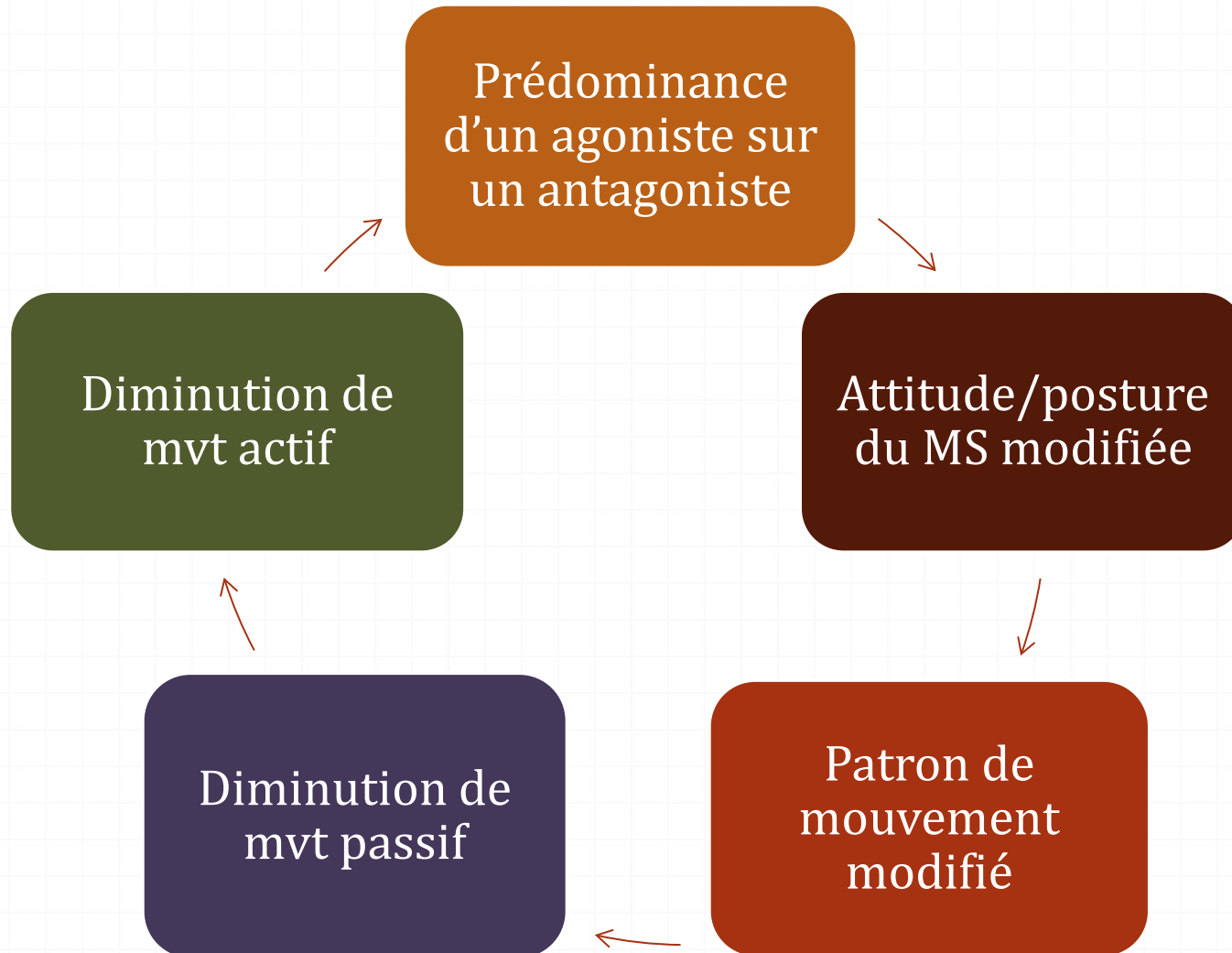
- o **Thoraco-brachiale:** permet de garder le membre atteint dans une position de RE maximale à 0 d'abd pendant une période précise
- o **D'extension du coude:** permet de garder le coude dans une position d'extension pendant une période précise
- o Il existe aussi des orthèses d'avant-bras, de poignet, de main et des doigts



Orthèses

- o Collaboration en équipe lors des cliniques pour décider de la pertinence d'une orthèse
- o Les orthèses sont généralement fabriquées par les orthésistes au Service des Aides Techniques du CRME
- o Les ergothérapeutes prennent en charge les orthèses de coude/poignet/main
- o Les physiothérapeutes prennent en charge les orthèses thoraco-brachiales

Déséquilibre musculaire



Déséquilibre musculaire

Fort	Faible
Rotateurs internes de l'épaule	Rotateurs externes de l'épaule
Fléchisseurs du coude (biceps)	Extenseurs du coude (triceps)
Élévateurs/abducteurs de la scapula	Dépresseurs de la scapula
Extenseurs d'épaule	Fléchisseurs d'épaule
Adducteurs d'épaule	Abducteurs d'épaule

Déséquilibre musculaire RI/RE

- o Peut amener une position constante de l'épaule en RI, ce qui place l'enfant à risque de développer une subluxation gléno-humérale postérieure et éventuellement une dysplasie gléno-humérale
- o Cette dysplasie peut elle-même contribuer à une diminution de mouvement passif et actif

Signes de subluxation d'épaule

Aucun, un ou plusieurs de ces éléments peuvent être présents.

- o Rotation externe passive limitée à 0° d'abd et à 90° d'abd
- o Attitude posturale de l'épaule en RI
- o La tête humérale est souvent proéminente en postérieur et peut être sentie à la palpation
- o Signes de douleur à la mobilisation passive de l'épaule (abduction, rotation externe)

Traitement subluxation gléno-humérale

- o Le traitement dépend de l'âge de l'enfant, des résultats des radiographies et/ou échographie, des traitements déjà envisagés et de la sévérité (subluxation vs luxation complète)
- o Traitements possibles:
 - o Étirements/ Mobilisations passives
 - o Orthèse thoraco-brachiale
 - o Injections de *Botox*
 - o Relâchement antérieur
 - o Réduction sous anesthésie
 - o Plâtre

Traitement subluxation gléno-humérale

o Prévention

- o Programme de mobilisations passives
- o Programme de renforcement des rotateurs externes
- o Injections de *Botox* pour essayer de corriger le déséquilibre musculaire
- o Orthèse thoraco-brachiale pour maintenir une position de RE et relâcher/étirer au besoin les rotateurs internes

Traitement subluxation gléno-humérale

- o Si la dysplasie et/ou la subluxation est déjà présente:
 - o Différentes options sont possibles selon l'opinion de l'orthopédiste et de l'équipe médicale
 - o Réduction fermée de l'épaule avec possibilité de plâtre ou orthèse thoraco-brachiale
 - o Réduction ouverte de l'épaule avec ou sans chirurgie de relâchement
 - o Injections de *Botox* parfois faites conjointement
 - o Un suivi en physiothérapie est habituellement recommandé post-intervention chirurgicale

La prise en charge en physiothérapie

- Les objectifs généraux sont:
 - **Suivre l'évolution** des AA's actives et passives des membres supérieurs
 - **Prévenir** le plus possible les **contractures** au membre supérieur atteint
 - **Évaluer** la force musculaire
 - Favoriser le développement de **patrons de mouvements** sans compensations ou avec un minimum de compensations
 - Favoriser un **développement moteur global** le plus symétrique possible compte tenu de la récupération motrice du membre supérieur atteint
 - Favoriser l'**intégration du membre atteint** dans les activités de motricité globale
 - **Enseigner un programme à domicile** aux parents selon les résultats des évaluations et les besoins de l'enfant

La prise en charge en ergothérapie

- Les objectifs généraux sont:
 - **Suivre l'évolution** des AA's actives et passives des membres supérieurs (principalement poignet, main, doigts)
 - Évaluation de la **force** et de la **sensibilité**
 - S'assurer de la bonne évolution de **développement de la motricité fine** du membre atteint.
 - S'assurer de **l'intégration du membre atteint** dans les activités bilatérales.
 - Évaluation et suivi de **l'autonomie dans les habitudes de vie** (alimentation, soins personnels, habillage, etc.).
Évaluation et suivi des habiletés préscolaires (latéralité, ciseau, tâche papier-crayon)
 - **Analyse d'activités**, par mise en situation, pour outiller le processus décisionnel en vue d'une chirurgie orthopédique ou de stratégies compensatoires (aides techniques ou nouveau patron moteur)

Fréquence des thérapies

- o **Intervention précoce** favorisée afin de d'enseigner un programme à domicile et **prévenir** les complications
- o En bas d'un an, la fréquence suggérée est généralement de 1x/semaine lorsque l'atteinte est significative
- o Plusieurs facteurs entrent en ligne de compte dans le choix de la fréquence: la sévérité de la lésion, l'évolution, la disponibilité des parents, les ressources disponibles
- o Plateau de récupération: suivi généralement en contrôles selon le jugement clinique du professionnel
- o Peu importe l'âge, il est important de surveiller l'évolution de la condition car le **risque de perdre des mouvements passifs** augmente considérablement lors des **périodes de croissance**

Modalités thérapeutiques

- o Thérapies individuelles
- o Programme à domicile
- o Conseils donnés aux parents
- o Visites à la garderie

Programme à domicile/Conseils aux parents

- Stimulation des mouvements actifs par des moyens appropriés selon l'âge de l'enfant
- Mobilisations passives douces du membre atteint
- Positionnement en décubitus ventral et décubitus latéral selon la tolérance du bébé et avec la supervision des parents pour certaines périodes de jeu ou d'éveil
- Conseils de positionnement dans les bras (une main sous les fesses et une main a/n du dos)
- Conseils concernant les jeux, la négligence possible du membre atteint, la possibilité de diminution de sensibilité
- Conseils généraux de prévention : torticolis et plagiocéphalie, risque de contractures

Rôle de la travailleuse sociale

Implication:

- o Principalement auprès des familles dont l'enfant est à risque de chirurgie
- o À la demande spécifique de l'équipe si l'enfant est plus âgé ou vient d'une autre région
- o À la demande du parent

Objectifs :

- o Accompagner les familles à travers le processus de réadaptation
- o Reprendre les informations reçues lors des rendez-vous et répondre aux questions et inquiétudes des parents
- o Apporter un soutien psycho-social: diverses ressources, *counselling* pour des problématiques en lien avec le diagnostic, références vers d'autres organismes d'aide

Interventions:

- o Est présente aux rendez-vous de la clinique lors d'annonce de diagnostic, discussion de chirurgie
- o Participe à des interventions en gymnase conjointement avec les intervenants
- o Rencontre les parents à son bureau ou à leur domicile
- o Est présente aux discussions des dossiers en équipe

Rôle de la psychologue

- o Offrir un soutien psychologique à l'enfant
- o Intervient au besoin, à la demande de l'équipe ou de la famille

Rôle de l'éducatrice spécialisée

- o Offrir un support aux parents et/ou au milieu de vie pour l'application d'exercices, l'intégration au quotidien et autres
- o Intervient au besoin, à la demande de l'équipe ou de la famille

Conclusion

*La lésion du plexus brachial est une **lésion complexe et multifactorielle** qui présente une grande variabilité de récupération*

*Un **suivi rigoureux de l'évolution dans la première année de vie** permet de maximiser le potentiel de récupération et favorise la prévention des complications*

*Une **référence rapide** à une clinique spécialisée en plexus est recommandée*

Quoi retenir?

- o **Prise en charge le plus tôt possible** pour déterminer le suivi nécessaire
- o **Prévention** des complications: importance du programme à domicile et de l'implication des parents et de la surveillance durant la croissance de l'enfant
 - o **Indices de sévérité:**
 - o Récupération lente ou peu de récupération
 - o Absence de flexion du coude à 3 mois
 - o Lésion complète, avec ou sans signe de Horner
 - o Contractures/raideurs en bas âge

Références

- o Inspiré et adapté de : ***Les lésions du plexus brachial, interventions en physiothérapie***, présentation par Nadia Miscio, pht, Clinique du plexus brachial du CRME, CHU Sainte-Justine, 2006.
- o Van Der Sluijs J.A., Van Ouwerkerk W.J., Manoliu R.A., Wuisman P.I., ***Secondary deformities of the shoulder in infants with an obstetrical brachial plexus lesions considered for neurosurgical treatment***, Neurosurgical Focus, vol. 16 (5), Mai 2004.
- o Curtis C, Stephens D, Clarke HM, Andrews D, ***The active movement scale: an evaluative tool for infants with obstetrical brachial plexus palsy***, Journal of hand surgery, Mai 2002, vol. 27(3), p.470-8.
- o Bae DS, Waters PM, Zurakowski D., ***Reliability of three classification systems measuring active motion in brachial plexus birth palsy***, J Bone Joint Surg Am. 2003 Sep;85-A(9):1733-8.
- o Michelow BJ, Clarke HM, Curtis CG, Zuker RM, Seifu Y, Andrews DF, ***The natural history of obstetrical brachial plexus palsy***, Plast. Reconstr. Surg, Avril 1994, Vol. 93(4), p.675-80.
- o Clarke HM, Curtis CG, ***An approach to obstetrical brachial plexus injuries***, Hand Clin., Nov 1995, Vol. 11(4), p.563-80.

Références

- Benjamin K., ***Part 1. Injuries to the brachial plexus: mechanisms of injury and identification of risk factors***, Advances in Neonatal Care, Août 2005, vol. 5(4), p.181-9.
- Clarke HM, Al-Qattan MM, Curtis CG, Zuker RM., ***Obstetrical brachial plexus palsy: results following neurolysis of conducting neuromas-in-continuity***, Plast Reconstr Surg., Avril 1996, vol.97(5), p.974-82.
- Waters PM, ***Update on management of pediatric brachial plexus palsy***, J Pediatr Orthop., Janv-Fév 2005, vol.25(1),p.116-26.
- DeMatteo C, Bain JR, Galea V, Gjertsen D., ***Botulinum toxin as an adjunct to motor learning therapy and surgery for obstetrical brachial plexus injury***, Dev Med Child Neurol., Avril 2006, vol. 48(4), p.245-52.
- Letters to the editor: letter concernant la reference 10, ***Developmental Medicine and Child Neurology***, 2007, vol 49, p.318-320.

Références

- Kambhampati SB, Birch R, Cobiella C, Chen L., ***Posterior subluxation and dislocation of the shoulder in obstetric brachial plexus palsy***, J Bone Joint Surg Br, Fév. 2006, vol. 88(2), p213-9.
- Kirjavainen M, Remes V, Peltonen J, Kinnunen P, Pöyhiä T, Telaranta T, Alanen M, Helenius I, Nietosvaara Y., ***Long-term results of surgery for brachial plexus birth palsy***, J Bone Joint Surg Am., Jan 2007, vol. 89(1), p.18-26.
- Bahm J, Wein B, Alhares G, Dogan C, Radermacher K, Schuind F., ***Assessment and treatment of glenohumeral joint deformities in children suffering from upper obstetric brachial plexus palsy***, J Pediatr Orthop B. 2007 Jul;16(4):243-51.
- Strömbeck C, Krumlinde-Sundholm L, Remahl S, Sejersen T., ***Long-term follow-up of children with obstetric brachial plexus palsy I: functional aspects***, Dev Med Child Neurol., Mars 2007, vol. 49(3), p.198-203.
- Strömbeck C, Remahl S, Krumlinde-Sundholm L, Sejersen T., ***Long-term follow-up of children with obstetric brachial plexus palsy II: neurophysiological aspects***, Dev Med Child Neurol., Mars 2007, vol. 49(3), p.204-9.

Références

- Waters P.M., *Comparison of the natural history, the outcome of microsurgical repair, and the outcome of operative reconstruction in brachial plexus birth palsy*, J. Bone Joint Surg. Am., Mai 1999, vol. 81(5), p.649-59.
- Maggi S.P., Lowe J.B. 3rd, Mackinnon S.E., *Pathophysiology of nerve injury*, Clin Plast Surg, Avril 2003, vol. 30(2), p.109-26.
- Andersen J., Watt J., Olson J., Van Aerde J., *Perinatal brachial plexus palsy*, Paediatric Child Health, Fév 2006, vol. 11(2), p.93-100.
- Cornwall R., *Brachial Plexus Birth Palsy*, Orthopaedic Knowledge Update: Pediatrics 4, American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2011, p.139-148.
- Hoeksma AF, ter Steeg AM, Nelissen RG, van Ouwerkerk WJ, Lankhorst GJ, de Jong BA, *Neurological recovery in obstetric brachial plexus injuries: an historical cohort study*, Dev Med Child Neurol., Fév 2004, vol. 46(2), p.76-83.
- Fisher DM, Borschel GH, Curtis CG, Clarke HM., *Evaluation of elbow flexion as a predictor of outcome in obstetrical brachial plexus palsy*, Plast Reconstr Surg., Nov. 2007, vol. 120(6), p.1585-90.
- Kozin, Scott H. MD, *Brachial Plexus Microsurgical Indications*, J Pediatr Orthop, Mars 2010, vol. 30 (2), p. S49-S52

Références

- o L'anatomie du plexus brachial, selon Gray (francisé), site internet : http://fr.wikipedia.org/wiki/Plexus_brachial
- o Site internet: 2012, Children's Healthcare of Atlanta Inc.: <http://www.choa.org/child-health-glossary/b/br/brachial-plexus-injuries>, Illustration par Bernie Kida.
- o Trief and Olk, Birth Injury Attorneys, NY/NJ, <http://www.erbspalsyinfo.net/brachial-plexus.html>

Pour plus d'informations:

Site internet: www.crme.sainte-justine.org

Pour contacter la coordonnatrice clinique:

514-374-1710 poste 8126



Merci!

Période de questions