

Baby-CIMT manuel

Pour : **enfants < 1 an** + susceptibles de développer une PC unilatérale

Créée par des suédois (Karolinska institut)

Créée à partir du CIMT (constraint-induced movement therapy)

But : **améliorer l'utilisation de la main atteinte**

Principe :

- **répétition** +++
- **blocage de la main saine**
- **stimulation** +++ main atteinte
- sélection précise de jeux
- tous les jours
- à la maison
- supervisé par un thérapeute (visites à domicile)

Intervention PRECOCE ++++ : **plasticité cérébrale** : impact sur le développement du cerveau notamment sur des changements cortico-spinaux de la région responsable de la fonction manuelle.

Baby-CIMT : profiter de la grande plasticité du jeune cerveau + des connaissances actuelles pour proposer une amélioration de la fonction manuelle.

Hypothèses théoriques :

- l'entraînement est basé sur le modèle écologique de Bronfenbrenner et Morris : importance de l'interaction entre l'enfant actif et les autres personnes/objets/symboles présents dans son environnement. Modèle : centré sur l'enfant. Importance **amour + temps passé avec l'enfant** : 2 choses importantes pour favoriser le développement : important à dire aux parents !!!!
- théorie du système dynamique : **activité initiée par l'enfant lui-même** : les capacités d'exploration propres à chacun : il n'y a pas de « bons » ou de « mauvais » mouvements quand il joue. L'importance est d'avoir un **environnement riche** avec une bonne sélection de jeux.
- **Apprentissage moteur** : choisir des activités motrices **appropriées** « just the right level » + **répétitives** + **feedback** (enfants sensibles à l'encouragement !)
- **Coaching** (support émotionnel, échanges informatifs, protocole structuré) : fixation d'objectifs, options, planifier le protocole + **motivation** (encourager les parents à être confiants dans leurs pratiques : thérapeute doit poser les questions au lieu de trouver des réponses lui-même !

Pour qui et quand :

Commencer dès qu'une utilisation asymétrique des mains est observée : environ entre 3 et 5 mois (dès qu'ils s'intéressent aux jeux et commencent à attraper)

3 mois : certaine capacité de préhension

4 mois : de plus en plus de préhension et attraper jeux

A un âge tôt il est dur de savoir si l'asymétrie mènera à une PC ou disparaîtra

Organisation :

Il y a un agenda pour le thérapeute, un agenda pour les parents (introduit par le thérapeute avant)

Avant : donner assez d'informations aux parents pour savoir s'ils veulent participer aux programmes ou pas.

Voir les questions parents (feuille de travail 1)

- Dans l'environnement de l'enfant et par les parents
- Supervisé par un thérapeute (1 point par semaine)
- 30 min/jour et au moins pendant 2 fois 6 semaines (>42h recommandé)
- Main atteinte +++ avec contrainte main saine
- Evaluer avant et après

Dosage et intensité :

30 min/jour (pour les bébés, c'est différent pour les enfants plus grands)

6 fois par semaine (1 jour de off)

2 sessions de 6 semaines

Avec une pause de 6 semaines entre (permet d'avoir leur pleine attention pour la prochaine session)

+/- 3^{ème} période si besoin

>42 heures recommandées

Reste de la journée : les 2 mains pour préhension main saine et atteinte, préhension avec les 2 mains, préhension, lâché, coordination pour les actions bimanuelles (plus tardivement).

Ce qui est appris pendant l'entraînement peut être réutilisé en dehors de la session.

Les parents : acteurs de la thérapie. Avantages : choisissent le meilleur moment de la session. La seule condition pour bien réaliser cela : le COACHING

L'agenda du thérapeute :

1. 1^{ère} visite : avant de commencer l'entraînement
 - Connaître l'utilisation de la main affectée (idéal AHI)
 - Informations pourquoi ce protocole (feuille de travail 1)
 - Informations de l'organisation + ce que l'on attend des parents en tant qu'acteurs principaux
2. Thérapeute : choses à préparer avant
 - S'assurer de la bonne compréhension de l'attitude de la famille/enfant (feuille de travail 9)
 - Planifier : utiliser AHI + description des niveaux de la main selon l'âge (tables 1 à 3)
 - Lire l'agenda pour la visite (feuille de travail 2)
 - Choisir la contrainte + l'installation de l'enfant (feuilles de travail 4 et 5)
 - Faire un dossier avec les agendas + toutes les infos
3. Pendant l'entraînement : visite à domicile :
 - Suivre le programme 1 fois/sem : prendre en compte les souhaits et besoins (feuilles de travail 2 et 3)
 - Mettre à jour le dossier
 - Compléter le questionnaire thérapeute évaluation (feuille de travail 9)
4. Suivi
 - Suivi du développement (évaluer les effets de l'entraînement)
 - Question : refaire ou pas le programme ?

1. 1^{ère} visite : avant le début de l'entraînement

EVALUTION AVANT très importante :

- Dans l'idéal **AHI** (enfants de 3 à 12 mois à risque de PC uni) : détecte et quantifier une possible asymétrie entre les mains, scores pour chaque main, les deux mains : comparé à des références. Analyse vidéo
- Sinon **VIDEO** : utilisations de plusieurs objets : une main, les deux : **TJRS les mêmes jeux** avant et après
Permet de savoir à **quel niveau l'enfant se trouve** (tables 1-3) et **quelles actions sont à entraîner**.

2. Préparation du thérapeute : avant le début de l'entraînement

- *L'engagement du thérapeute : attitudes envers la famille et les stratégies de coaching*

Feuille de travail 9 : Therapist home visit engagement and evaluation :

Rôles :

- Aider les familles à organiser l'entraînement
- Coach et encourager les parents à utiliser leur créativité
- Renforcer les parents dans leur rôle d'expert concernant leur enfant (besoins, réactions...)

Devoir écouter attentivement de façon réfléchie, faire un résumé des discussions pendant la visite, aider les parents à se souvenir des points importants soulevés, aider les parents à devenir expert dans l'identification des besoins de leur enfant.

- *L'engagement du thérapeute : attitudes envers l'enfant*

Jeune enfant : plus lent à réagir par rapport aux plus grands : cela peut prendre du temps pour qu'ils réagissent à attraper des jeux. Encore plus lent pour les enfants qui ont un retard de développement, une main atteinte.

Les parents doivent comprendre le pattern de réponse de l'enfant face à une stimulation : il faut trouver le juste milieu entre attendre que l'enfant initie l'action et aider l'enfant. Les enfants préfèrent les nouveaux jeux plutôt que les jeux qui leur sont familiers. Feedback direct est important pour maintenir l'attention.

- **Attendre l'attention de l'enfant, puis le maintenir**
- **Encourager l'enfant à agir, ne pas le forcer**
- **Renforcer et répondre positivement quand l'enfant fait l'action**
- **Arrêter l'entraînement quand l'enfant est fatigué ou arrête de coopérer**

- *Type de contrainte*

Un gant, une chaussette, une manche avec un clip

- *Position de l'enfant et des parents*

1^{ère} règle : enfant dans une **position ASSISE : droite, stable** : petits dans un siège auto (à placer sur la table), chaise haute dès que l'enfant peut s'asseoir (on veut surtout aucune instabilité, donc pas hésiter à ajouter des coussins si nécessaire pour le caler). Une table devant (s'assurer pas trop haute). Pas DD, DV. Si la station assise au sol est stable pas de soucis.

2^{ème} règle : parents en face dans l'idéal : pour favoriser une meilleure interaction, éviter toutes les autres stimulations (TV...)

- *Parent education*

To be discussed before training (feuille de travail 1) : information et éducation : toujours répéter l'importance et la pertinence de cette méthode

- *Planifier l'intervention selon le niveau de l'enfant*

3 niveaux fonctionnels ont été établis car :

- la préhension et la manipulation d'un objet n'interviennent pas au même moment/de la même manière entre main normale et main affectée
- les capacités cognitives et l'intérêt évoluent

Des jeux pour bébé mais aussi des objets de l'environnement : avoir pas mal de jouets pour tourner pour ne pas que l'enfant se lasse.

Toujours avoir un niveau fonctionnel correspondant à l'enfant : faire un entraînement pas trop simple, pas trop difficile.

❖ 1^{er} niveau : pré-préhension et atteindre (3 – 4 mois)

L'enfant	Le thérapeute	Jeux appropriés
Essayer d'atteindre un objet proche de lui en le touchant, le bougeant	Montrer des objets attractifs et les tenir près de la main du bébé dans son champ visuel	Colliers Cordes
Tenir un objet placé dans sa main sans le laisser tomber	Mettre un objet dans la main du bébé (si nécessaire aider l'enfant à garder l'attention dessus)	Anneaux Petits hochets Crayon coloré Cuillère en plastique Maracas
Tenir un objet dans la main en bougeant les bras (en les agitant) dans différents amplitudes	Donner à l'enfant le temps d'explorer les objets et leurs propres possibilités Attirer l'attention de l'enfant dans son champ visuel et utiliser des objets qui font du bruit	Anneaux Petits râteaux Culières en plastique Maracas
« Gratouiller », pré-attraper, appuyer	Tenir les objets en face de l'enfant ou les placer sur le ventre de l'enfant	Chouchous Matériel flexible Chaîne bouclée (curly strings) Papier de papillote
Initier des actions de préhension simples	Placer les objets près de la main, (en progression : augmenter la distance) Rq : pour certains enfants plus avancés, s'attendre à ce qu'ils atteignent avant de savoir saisir	Cordes, stylos, cuillère de couleurs différentes, positionnés et ajustés près de la main pour que ce soit facilement attrapable
Atteindre à une distance l'objet		Ballons Tour de briques à renverser

L'objectif d'atteindre l'objet est souvent observé tôt tandis que la préhension met plus de temps à se développer. Presque tous les bébés ont des mouvements intentionnels mais ils peuvent être réduits du côté de la main atteinte.

Dans les sessions de jeux : nous visons à développer plusieurs aspects de l'utilisation de la main :

Premièrement les bébés doivent **apprendre à diriger leur main vers les stimuli visuels**. Ils doivent être attirés par des jouets situés près de la main pour commencer à toucher/bouger/saisir.

La saisie facile doit être stimulée en présentant des jeux faciles à saisir près de la main. La position du jeu doit être ajustée de manière à ce que l'enfant puisse fermer ses doigts autour de l'objet (hochet).

Si l'enfant ne peut pas saisir, il doit être placé dans sa main.

Dès que l'objet est dans la main : **attendre l'exploration de l'objet** (le plus simple : agiter l'objet) : le but est que **l'enfant garde l'objet dans la main un certain temps avant de le laisser tomber**. Puis, s'attendre à une exploration plus large dans l'espace. Il est important que l'enfant regarde ses propres actions et soit attentif aux objets.

La plupart des actions décrites avant sont observées chez les enfants qui ont une main affectée mais dans une moindre mesure et souvent avec une acquisition retardée et une maîtrise plus lente à obtenir. Certains enfants progressent bien et peuvent passer au niveau d'aptitude suivant, d'autres garderons des difficultés. Si c'est le cas, **l'entraînement devrait avoir toujours lieu au 1^{er} niveau de capacité** c-à-d continuer de faire pratiquer les mêmes actions de façon continue mais les jouets doivent être changés en fonction des capacités cognitives de l'enfant. Ex : enfant plus âgé qui a des difficultés de préhension : déplacer des boutons, des couvercles de bocaux dans une boîte, en poussant des ballons, en renversant des tours de cubes... **C'est important de donner à l'enfant la possibilité de proposer des exercices à un niveau moteur et cognitif appropriés !**

❖ 2^{ème} niveau : capacité de préhension (5 – 7 mois)

L'enfant	Le thérapeute	Jeux appropriés
<p>Attraper des objets faciles à saisir dans des positions faciles</p> <p>Lâcher les objets</p>	<p>Proposer à l'enfant différents objets faciles à attraper, placés à des endroits où il est possible à l'enfant d'y accéder</p> <p>S'attendre à un lâcher lorsqu'un nouvel objet est présenté</p>	<p>Cuillère en plastique</p> <p>Choses avec des poignées fines</p> <p>Maracas</p>
<p>Attraper des objets dans des positions différentes et à des distances variables (atteignables)</p>	<p>Varié les positions des objets et augmenter la distance atteignable</p>	<p>Tout objet d'intérêt de taille et de forme appropriée</p>
<p>Améliorer la fréquence/rythme de la préhension et du lâcher</p>	<p>Fournir régulièrement des jouets adaptés à la préhension, il doit y avoir un flux d'action et d'interaction avec l'enfant</p>	<p>Utiliser de nombreux objets différents pour obtenir la <u>préhension répétée</u></p>
<p>Explorer des objets en utilisant différentes actions telles qu'agiter, claquer, appuyer, amener à la bouche</p>	<p>Proposer des objets avec différentes tailles, formes, sons, textures</p>	<p>Paquets</p> <p>Objets en caoutchouc</p> <p>Cônes</p>
<p>Explorer des objets en utilisant le mouvement des doigts tels que serrer, re-saisir, fingering ?</p>	<p>Proposer des objets avec différentes surfaces et qui peuvent changer de formes</p>	<p>Quelques choses de la nature</p> <p>Brindilles,</p> <p>Paquets</p> <p>Papier cadeau/papillote</p>
<p>Augmenter la précision de la préhension en orientant le bras/main et en ajustement la taille de saisie (grip size)</p>	<p>Proposer des objets qui nécessitent d'être saisis d'une certaine manière et les placer dans des positions différentes</p>	<p>Gros jouets, bâtons</p> <p>Objets provoquant l'ouverture de la main et la supination</p>

Nous visons ici une **meilleure capacité de préhension et une utilisation plus fréquente** de la main affectée dans l'exploration des objets.

Nourrissons de 5 à 7 mois ont généralement développé leur préhension et aiment explorer les objets/jouets. Ils le font en frappant, en touchant des doigts, en mettant à la bouche, et appuyant dessus : cela permet d'obtenir des actions de saisie et d'explorations variables et innovantes. Bien que les actions motrices puissent être toujours imprécises et pas toujours réussies, « development is typically dramatic in this age range » (?).

Les enfants avec une main affectée peuvent progresser vers ce niveau plus tardivement, mais indépendamment de l'âge la préhension doit être acquise avant d'intégrer d'autres actions motrices plus avancées.

Les enfants qui peuvent utiliser leur main affectée tôt pour saisir semblent avoir un meilleur dvlt et pronostic.

La préhension et l'exploration d'objets sont importantes pour la compréhension du fonctionnement des objets : **un lien entre la fonction motrice de la main et la fonction cognitive se crée.**

La saisie d'objets faciles à attraper dans des positions faciles, est le point de départ de ce niveau ; une préhension plus intentionnelle va ensuite se développer : les bébés doivent pouvoir alors saisir par eux-mêmes avec une fréquence et une vitesse croissantes. Ils doivent attraper des objets placés dans différentes positions, à différentes distances d'eux (sur une table, dans un panier, au sol). Ils commencent d'abord à atteindre au dessus d'eux en tendant le bras.

L'exploration va engendrer des actions en fonction de la taille, la forme, les couleurs : ils saisissent, les tournent, les regardent, les frappent, les mettent à la bouche, les touchent du bout des doigts, relâchent, reprennent... Les enfants sont généralement intéressés par les cordes, élastiques à cheveux, papier, paquets, jeux durs.

La qualité de la préhension s'améliore comme en témoigne la **capacité d'ajustement de l'orientation des bras et des mains** : cela signifie que l'enfant est capable d'attraper des objets placés à ≠ endroits et de tailles ≠.

Pour développer la **fluidité et la précision** : la **REPETITION** est importante !

Les bébés aiment avoir de nombreux jeux différents et commencent à avoir des préférences pour certains. La sélection des jeux est d'autant plus importante pour les enfants plus grands : être adaptés au stade cognitif. La durée d'attention du nourrisson augmente généralement en fonction de son intérêt pour la session de jeu.

Les enfants hémi ont généralement le bras plus près du corps. Il est donc important de les stimuler à atteindre des objets à différentes distances, car ces nourrissons doivent apprendre que le MS affecté est aussi long que l'autre. De même, les actions de préhension sont moins nombreuses il faut donc placer les objets dans différentes positions pour favoriser la variation de l'approche et l'ajustement des bras et des mains.

Les ajustements des avant-bras tels que la **supination** peuvent ne pas se développer seuls, il faut donc choisir des jeux et les placer dans des positions afin d'optimiser au maximum leur développement.

A noter : il est plus facile pour un bébé de saisir un objet qu'une personne tient plutôt qu'un objet posé sur la table ou dans un panier.

La capacité d'aller attraper un objet plus loin est liée à l'acquisition de la position assise, mais on peut tout à fait installer un enfant dans une chaise haute pour travailler cela.

Une **ouverture limitée de la main signifie qu'il est généralement plus facile d'attraper de petits objets plutôt que des plus gros et qu'il est difficile de faire une extension des doigts et du pouce.**

Ainsi l'ouverture de la main peut être travaillée en **augmentant progressivement la taille des objets** (être légèrement plus grande que le jouet attrapable par le bébé).

❖ 3^{ème} niveau : affiner la préhension et de la manipulation des objets (8 – 12 mois)

Ce que l'enfant fait	Ce que le thérapeute fait	Jeux appropriés
Saisir, relâcher et « poser » un objet de taille variable et dans différentes positions	Arranger la situation de jeu pour que l'enfant doive placer et relâcher des objets à différents endroits sur la table et dans des boîtes de tailles différentes	<p>Petits jeux</p> <p>Objets avec de petites bases</p> <p>Choses fragiles tel que des biscuits, gâteaux, cornflakes</p> <p>+ boîtes, paniers de différentes tailles pour les objets</p> <p>Prendre et donner les jeux</p>
Orienter la main et former la main avant la préhension (indépendamment de la location du jeu)	Placer et tenir objets de manière à favoriser la <u>supination</u> et tout autre ajustement de la main	Autocollants ou petits jeux à cacher dans la main
Attraper avec amélioration de la précision, des mouvements des doigts et pinces fines permettant de manipuler des objets fragiles	Présenter des petits objets placés à différents endroits et à des niveaux de stabilité et de difficultés variables	<p>Petits objets, perles, boutons (accrochés à une ficelle pour plus de sécurité), placés dans des bols de taille adaptée</p> <p>Objets avec des petites bases tels que des bobines et des poupées debout</p>
Appuyer sur des boutons + pokes at pictures (?)	Utiliser différents supports permettant l' <u>utilisation accrue de l'index</u> (et en faire comprendre l'intérêt)	<p>Livres avec pleins de détails</p> <p>Poupées à doigts</p> <p>Tubes</p>
Attraper des objets en mouvement	Faire varier la vitesse	Balles de différentes tailles
Effectuer des séquences simples d'actions	Augmenter la complexité des séquences basée sur les capacités cognitives	<p>Placer une cuillère dans une tasse</p> <p>Enlever un objet depuis un bol</p> <p>Soulever une tasse pour saisir un cube</p> <p>Appuyer sur des boutons de jeux pour faire du son</p>

Affiner la saisie et la manipulation est le dernier objectif du programme.

Lorsque le bébé est plus âgé, il saisit avec une meilleure précision, et commence à ajuster la main en fonction des propriétés et l'emplacement de l'objet. La **pince fine** est de plus en plus observée.

Les enfants commencent à comprendre comment les divers objets sont réellement utilisés (ex : cuillère pour manger). Ils commencent à exécuter de **simples séquences d'actions** utiles telles que frapper ou appuyer sur un bouton d'un jouet pour émettre un son.

C'est à cet âge que **se développe la performance des tâches bimanuelles**.

Rq : pour un enfant avec une hémi (même légère), il doit continuer à développer l'utilisation d'une seule en parallèle : la qualité de la main doit s'améliorer et pour cela il faut beaucoup l'utiliser !

Lorsque les enfants en sont à ce 3^{ème} niveau : il faut pratiquer avec précision la saisie et la libération d'objets de tailles et de propriétés différentes et situés à différents endroits. Même à ce niveau, la possibilité d'ajuster l'ouverture de la main est limitée, les mouvements du pouce et de l'avant-bras sont limités à des degrés différents. Toujours poursuivre l'ouverture de la main avec des objets de taille croissante (blocs, tiges, boules...). C'est autant difficile de lâcher que de saisir, et déposer au sol ou dans une boîte (c'est souvent d'un grand intérêt pour l'enfant).

La **possibilité d'orienter la main et le bras vers des objets de différentes formes et à différents endroits améliore la qualité de manipulation**. On entend par orientation la **supination** (mouvement souvent altéré et nécessitant une pratique +++ même chez les enfants avec une atteinte légère). Le manque de supination rend difficile la saisie verticale d'un crayon ou la tenue horizontale d'une assiette. Les jouets qui favorisent la supination sont à utiliser : les enfants aiment regarder des autocollants ou des dessins à l'intérieur de leur main.

Le **contrôle et la qualité de la saisie** s'améliore à ce niveau là.

Il en résulte une préhension plus distale et l'utilisation d'une pince ce qui permet de manipuler des objets fragiles. Ce contrôle permet aussi de saisir un objet vertical sur une table (ex : rouleau de papier sans le faire tomber)

La complexité de la tâche peut être augmentée en incluant des **séquences simples d'actions**.

Il peut être difficile de ramasser de petits objets dans un verre ou une boîte ou d'insérer de petites choses dans une fente étroite.

Le contrôle distal comprend la possibilité **d'appuyer sur un bouton**. L'index est souvent utilisé pour ces actions mais ne semble pas être le choix typique des enfants avec une main atteinte. Il existe différentes façons de sensibiliser un enfant à utiliser l'index : marionnettes à doigts, vernis à ongles, encastrement.

A ce niveau, les enfants peuvent **saisir des objets en mouvement** et commencer à coordonner pour que l'approche et la préhension soient plus efficaces (ex : attraper balle en mouvement) : la vitesse d'une balle peut être facilement modifiée pour correspondre aux capacités de l'enfant.

3. Durant l'entraînement, visite au domicile :

Voir feuille de travail 2

Aider les parents à savoir quoi faire pendant la session, à leur montrer quels exercices sont à faire en respectant le bon niveau pour leur enfant (pas trop difficile, pas trop simple).

Leur montrer ce que l'enfant peut faire avec la main atteinte et leurs difficultés.

Listes d'actions pouvant être considérées comme des forces, divers jouets et actions doivent être explorés et les actions réussies soulignées.

Aider les parents à trouver les objets utiles dans leur environnement.

Objets définis pour permettre aux parents de savoir ce qu'ils doivent attendre de leur enfant.

2 ou 3 objectifs chaque semaine à indiquer dans une feuille de suivi (WS 8), à discuter et à adapter chaque semaine.

Techniques motivationnelles +++

Un journal doit être utilisé pour motiver les familles à poursuivre le programme au niveau d'intensité convenu. La famille est invitée à noter la durée/jour.