



L'Eveil moteur chez les nourrissons trachéotomisés et ventilés

B. MARTIN, S. THOMY (Montprieat)

LA STRUCTURE

Située à Montfort-en-Chalosse, à 20 minutes de Dax, dans les Landes, la clinique Korian Montpribat accueille des enfants atteints de pathologies diverses (surcharge pondérale, diabétique, mucoviscidose, neurologie, postopératoire, traumatologie, enfants trachéotomisés et ventilés etc.)

La capacité d'accueil du centre est de 85 lits dont 40 pour la rééducation nutritionnelle, 25 pour les soins de suite enfants, 14 lits pour la rééducation fonctionnelle et 6 dans l'unité de soins continus.

Les enfants accueillis ont entre 3 mois et 18 ans en général. Les nourrissons, entre quelques mois et 2 ans, sont la plupart du temps des enfants avec des pathologies plus lourdes et nécessitant une prise en charge pluridisciplinaire avec des soins importants.

Pour effectuer ces différentes prises en charge, adaptées à chacun, la clinique Korian Montpribat est composée d'une équipe médicale et d'une équipe paramédicale pluridisciplinaire afin de répondre aux besoins des enfants. Une équipe éducative complète le personnel suivant :

- médecins de différentes spécialités
- pharmacienne
- cadre coordonnateur des soins, infirmiers, infirmières, aides-soignantes, auxiliaires de puériculture
- 2 kinésithérapeutes
- 1 psychomotricienne
- 2 psychologues
- 3 diététiciennes
- 1 assistante sociale

La clinique Korian Montpribat dispose notamment d'une salle de kinésithérapie, d'un bassin de rééducation et d'une salle de psychomotricité. Les services de soins sont équipés de scopes, de respirateurs, de matériel pour les aspirations, ainsi que d'équipements d'urgence.

Dans le service de soins continus, sont accueillis des nourrissons à partir de 3 mois environ qui ont besoin de plus d'attention notamment lors de la présence d'une trachéotomie et d'un respirateur. L'origine de la trachéotomie peut être due à une insuffisance respiratoire due à un mauvais développement lié à une prématurité ; elle peut aussi être d'ordre neurologique avec atteinte motrice.

LES THEORIES DE DEVELOPPEMENT STANDARD CHEZ LE NOURRISSON

1. Le développement pulmonaire

Les poumons du fœtus sont les organes qui se développent le plus lors du 8^{ème} mois de grossesse notamment avec le début de la sécrétion du surfactant qui va permettre de maintenir l'ensemble de l'arbre pulmonaire ouvert lors de l'expiration. On considère le système pulmonaire mature vers la 36^{ème} semaine d'aménorrhée.

Le système pulmonaire fonctionne entre autre selon 2 notions : la compliance et l'élastance. Grâce aux structures élastiques le poumon est capable de se distendre sous les contraintes de forces extérieures et de retourner à son état initial. Au cours de la vie la compliance pulmonaire augmentera par la destruction progressive des tissus élastiques entraînant la diminution de celle de la

cage thoracique ce qui la rendra alors plus rigide. Les manœuvres de désencombrement bronchiques sont donc efficaces chez le nouveau-né où la cage thoracique est plus souple et donc plus mobilisable.

2. Le développement psycho-neuromoteur

Selon Piaget, le développement du nourrisson passe par le développement de l'intelligence sensorimotrice à partir de sa naissance et de la présence des réflexes archaïques. Ces réflexes sont amenés à disparaître en quelques semaines mais constituent la base sur laquelle vont ensuite se développer les réactions circulaires primaires puis secondaires. Grâce à la présence d'objets, de personnes sécurisantes et de situations, le nourrisson fait appel à sa perception ce qui lui permet de découvrir des mouvements réalisables au départ par hasard puis progressivement, la commande volontaire se développera afin de mettre en relation un but et les moyens pour y parvenir.

Michel Le Métayer [1] met lui aussi en évidence une motricité innée, automatique qui ne disparaît pas mais qui se développe et se transforme progressivement en prenant un sens plus fonctionnel.

C'est sur ce potentiel cérébro-moteur que se base la prise en charge des nourrissons et en tenant compte des différents niveaux d'évolution motrice :

- **4-6 mois : retournements**
- **6-9 mois : station assise**
- **9-10 mois : déplacement 4 pattes ou shuffling**
- **12-15 mois : Marche**

Ces différentes étapes motrices s'accompagnent en parallèle d'un développement psychique, affectif et alimentaire de l'enfant. Tous ces

éléments sont directement liés et sont dans une évolution conjointe garants du bon développement psychomoteur du nourrisson.

Winnicott parlera du « holding », « handling » et de l'« Object presenting » comme constituants de l'être psychomoteur. Spitz lui parlera du « sourire », du « non » et de « l'angoisse du 8ème mois ». Il existe bien d'autres auteurs avec bien d'autres constituants qui soulignent que l'interaction avec l'environnement et le lien affectif sont prépondérants dans l'évolution d'un enfant [2] [3].

De plus l'enfant se construit sur ses expériences toniques, sensorielles et motrices lui permettant de passer du stade sensori-tonique au stade sensori-moteur et enfin entré dans le stade psychomoteur.

Les étapes fondamentales du développement psychomoteur sont dépendantes d'une bonne évolution tonique

- **La loi céphalo-caudal** permettant une tonification progressive de la colonne vertébrale. L'enfant va pouvoir tenir sa tête, se mettre en position assise puis debout pour enfin acquérir la marche.
- **La loi proximo-distale**, les membres vont se détendre progressivement amenant à une diminution de l'hypertonie depuis l'axe du corps jusqu'aux extrémités

La continuité de l'ajustement posturo-tonique permettra alors à l'enfant de se mouvoir et de présenter des coordinations de bonne qualité lui permettant alors d'atteindre la marche.

Les afférences sensorielles, toniques et kinesthésiques sont trois notions fondamentales.

Bullinger a répertorié quatre sources qui influencent la tonicité : Le niveau de vigilance du bébé, les flux sensoriels (bruit, lumière, sensations), le dialogue tonico-émotionnel ainsi que les représentations (mouvement d'imagerie et de fantasme : le rêve) [4].

L'enfant découvre son corps par la relation tonico-émotionnelle avec sa mère et son père.

L'exploration corporelle est une étape fondamentale dans le développement du nourrisson

Elle va se diviser en plusieurs étapes fondamentales : on pourra alors constater vers trois mois un enfant qui commence à s'intéresser à son corps, il découvre ses mains, les regarde se rapprocher, les porte à la bouche, suce ses doigts. Puis vers quatre mois il commence à explorer son visage, pour ensuite attraper ses pieds, les toucher, les porter à la bouche, un mois après. Entre neuf et douze mois il va saisir ses cuisses, tirer les cheveux, explorer de façon plus précise plus étendue et plus variée son corps. Ainsi à un an et demi il mettra ses jouets à la bouche pour faire l'expérience de la sphère buccale.

LES ALTERATIONS DU DEVELOPPEMENT LIEES A LA TRACHEOTOMIE

1. La trachéotomie et les difficultés respiratoires

La trachéotomie est une ouverture, réalisée chirurgicalement, au niveau de la trachée permettant de maintenir une ventilation et de faciliter l'apport en oxygène tout en excluant les voies aériennes supérieures. Afin de maintenir l'ouverture, une canule est

placée et peut servir pour brancher le respirateur.

Chez les nourrissons, la trachéotomie est rare mais est indiquée lors de malformation des voies aériennes supérieures, lors de troubles de la déglutition ou lors de la nécessité de ventilation prolongée par insuffisance respiratoire prolongée par exemple lors du cas d'une naissance prématurée et d'une fragilité du système pulmonaire [5].

Lors d'encombrement bronchique, il est nécessaire de réaliser des aspirations trachéo-bronchiques afin de libérer les voies aériennes des sécrétions et donc préserver la ventilation et les échanges gazeux.

2. Les troubles du développement moteur chez le nourrisson trachéotomisé et ventilé

La mise en place d'une trachéotomie est considérée par le nourrisson comme invasive et agressive pour lui. L'ensemble de ses sensations corporelles est alors modifié et la liberté de mouvement s'en trouve alors fortement entravé.

La canule altère alors différentes étapes du développement moteur. En effet l'enroulement qui est fondamental dans le bon développement psychomoteur de l'enfant s'en trouve limité. Le bébé s'enroule alors difficilement le laissant en position d'ouverture et donc dans une situation anxieuse.

Un retard peut alors s'installer avec une mauvaise évolution de la loi céphalo-caudal et proximo-distal. Une hypotonie axiale reste alors longtemps présente du fait de la rareté de la position ventrale.

On peut alors observer :

- **Peu voire pas de ventral**
- **Absence de quatre pattes**
- **Schéma en hyper extension : opistotonos.**

Dès lors on constate un retard global de développement psychomoteur avec un ralentissement psychomoteur et perte d'envie d'explorer le monde environnant. Une anxiété majeure face aux stimulations sensorielles et motrices peut alors apparaître avec un repli de l'enfant pouvant aboutir dans des cas extrêmes à une dépression anaclitique du nourrisson.

PRISE EN CHARGE CONJOINTE : KINESITHERAPEUTE ET PSYCHOMOTRICIENNE

1. Prise en charge en kinésithérapie

Nous commençons les séances par une évaluation respiratoire (auscultation) et effectuons une séance de kinésithérapie respiratoire si besoin.

Lors de cette séance nous pouvons être amenés à utiliser plusieurs techniques dont le drainage thoracique manuel mais notamment celle du bouncing.

Le bouncing est une technique de drainage autogène par pressions thoraciques manuelles réalisées sur ballon de Klein. Grâce au mouvement de haut en bas rythmé par le ballon de Klein, sur lequel nous sommes assis avec l'enfant, nous allons exercer une pression thoracique vers le bas lors du temps expiratoire à vitesses variables afin de créer une différence de pression dans les voies respiratoires et donc de décoller et d'évacuer le mucus. Ce mouvement de balancement a également un effet de relaxation et dans le cadre de notre pratique, cet

exercice est généralement très apprécié donnant le sourire aux enfants.

La deuxième partie de la séance est axée sur la stimulation du développement moteur dans les meilleures conditions possibles. Pour cela il faut tout d'abord réaliser un bilan des fonctions ostéo-articulaires et musculaires. Les hypo extensibilités peuvent entraver le bon développement, il est donc important de ne pas les négliger.

Ensuite nous stimulons le développement de l'enfant suivant les différents niveaux d'évolutions motrices, dont parle Michel le Métayer, qui passent par une succession de transferts d'appui, de réactions d'équilibration, de maintien et de déplacement du centre de gravité autour de son axe mais aussi dans l'espace.

L'hospitalisation et le respirateur relié à la trachéotomie limitent les mouvements et donc l'application de contraintes sur les complexes articulaires. Or ces contraintes ainsi que le recrutement musculaire sont importants pour un bon développement. Afin de continuer de stimuler l'enfant en dehors des séances, nous mettons en place des appareillages en association avec une société d'orthoprothésiste. Les fauteuils confort, siège coque ou/et verticalisateur, corset, confectionnés sur mesure et selon les besoins propres à chacun, permettent de varier les positions et l'environnement de l'enfant au cours de la journée mais ils permettent surtout de continuer de travailler le maintien de l'axe tout en étant contenu.

2. Prise en charge en psychomotricité

La prise en charge se base sur l'évaluation initiale de l'enfant à travers l'observation de la motricité libre.

Les axes de prise en soin sont dépendants de l'observation de

l'enfant, de ses compétences psychomotrices mais aussi de son environnement familial. Le positionnement dans le lit ainsi que l'organisation de son espace environnant sont des éléments capitaux dans la stimulation sensorielle du tout petit.

Des axes de prévention sont aussi positionnés pour éviter des schémas d'extension trop importants et un manque de stimulation sensorielle. Ces enfants sont très souvent alités. L'espace du lit doit alors être investi à travers des couleurs et des images permettant à l'enfant de se stimuler visuellement

Les prises en soins sont réalisées tous les jours jusqu'à deux fois par jour suivant le retard présenté par l'enfant. Des propositions d'approche corporelle sont aussi expliquées aux équipes qui dans leur travail sont amenées à aider l'enfant à se construire au niveau corporel mais au psychique.

Des massages sont fréquemment proposés pour garder une continuité et une unité corporelle fondatrice d'un axe corporel soutien du développement psychomoteur du nourrisson.

Le travail avec les familles en séance est aussi proposé lorsqu'elles sont présentes pour les aider à percevoir leur enfant en dehors de sa maladie.

Des expériences sensorielles avec des balles de texture différentes sont aussi réalisées permettant d'éviter une hypersensibilité qui pourra par la suite être facteur aggravant dans le comportement alimentaire.

Le guidage sensori-moteur est utilisé tout en respectant les compétences sensori-toniques du nourrisson. Il est amené à vivre des expériences motrices qu'il pourra par la suite reproduire en les intériorisant. Les notions de dedans et dehors seront aussi abordées et jouées permettant la constitution d'un corps construit et

solide favorisant l'émergence de nouveaux schèmes moteurs.

Il est capital de respecter l'enfant dans son évolution et de ne pas le forcer dans des expériences qu'il n'est pas encore prêt à vivre telles que la marche qui demande une sécurité interne suffisante pour pouvoir accepter de se séparer et de marcher seul.

3. Prise en charge à 4 mains

Nos séances en collaboration, nous permettent de nous ouvrir au travail de l'autre et de nous compléter dans nos approches.

Nos séances conjointes nous permettent lors des séances propres à nos spécialités d'avoir une observation de l'enfant et de ses fragilités permettant une vision globale de son évolution et de ses réelles compétences (kinésithérapiques, orthopédiques, cognitives etc.). Nous faisons alors appel à l'autre afin de prendre en charge au mieux l'enfant et d'adapter les prochaines séances.

Lors des séances à 4 mains, nous commençons par de la motricité libre afin d'évaluer le nourrisson et de mettre en commun nos objectifs et trouver ensemble les moyens adéquats pour les atteindre.

Les séances avec les nourrissons passent beaucoup par le jeu car le plaisir est un élément essentiel pour développer les notions de perception, de motricité et de cognition chez les nourrissons.

Le guidage neuromoteur se fait d'abord par guidage corporel et de façon répétée afin de faire prendre conscience au nourrisson qu'il peut davantage explorer malgré sa présence en milieu hospitalier et le respirateur. Ces répétitions conduisent à un biofeedback et rapidement le guidage peut s'effectuer par l'intermédiaire de stimuli faisant appel

aux différents sens (lumière, forme, sons, vibrations etc.)

Nous effectuons également les objectifs propres à notre profession (étirements, appareillage etc.) tout en divertissant l'enfant dans le cadre de la prise en charge de la douleur. Cela apporte alors une contenance et une sécurité à l'enfant.

Cette double prise en soins est pour nous capitale. Elle permet de réfléchir ensemble de percevoir l'enfant différemment et de poser un regard plus large sur ses compétences. Cette manière de travailler enrichit énormément nos pratiques et nous a permis de trouver des solutions lors de situations extrêmement compliquées.

4. Limites/Inconvénients de la trachéotomie et du respirateur

Dans le cadre de la présence d'un respirateur en continu, l'humidificateur doit être placé à la hauteur de l'enfant (ou en dessous). Les séances ne peuvent donc pas être réalisées au sol, sur un tapis d'éveil, mais elles s'effectuent soit dans le lit ou sur un tapis épais, ce qui limite l'espace de travail et de mouvement du nourrisson. La canule au niveau de la trachéotomie, limite dans un premier temps les exercices d'enroulement et en décubitus ventral par gêne et/ou douleur de la part du nouveau-né.

CONCLUSION

La prise en charge des nourrissons trachéotomisés et ventilés nécessitent des adaptations de l'environnement de travail.

La stimulation neuromotrice est un élément important dans le développement du nourrisson hospitalisé et trachéotomisé afin qu'il grandisse en se sentant sécurisée et qu'il explore son

corps et son environnement malgré la canule et les tuyaux présents.

Notre prise en charge conjointe nous permet de prendre en charge la douleur et d'ajuster nos prises en charge en fonction des objectifs établis ensemble.

REFERENCES

Le METAYER M. Rééducation cérébro-motrice du jeune enfant. Education Thérapeutique. Elsevier Masson. Paris. 1997. 179p

WINICOTT DW. Jeu et réalité. Folio Essai. 2015. 275p. WINICOTT. L'enfant et le monde : le développement des relations. Broché. 2001. 190p

BULLINGER. Le développement sensori-moteur de l'enfant et ses avatars. Eres. 2011. 274p.

VEYCKEMANS F. Anesthésie et trachéotomie de l'enfant. Anesth Reanim. 2015 ; 1 : 473-478.

TOULLET P. Comprendre et évaluer la motricité dans le développement de l'enfant. Kinesither Scient. 2014 ; 558 ; 5-11.

SOYEZ-PAPIERNIK E. Comprendre la rééducation des anomalies du développement. Masson. 2005. 151