Rééducation d'une jeune maman post-AVC, basée sur l'approche neuro-environnementale « NER21 »

Post-stroke rehabilitation of a young mother based on the concept of Neuro-Environmental Rehabilitation 21st Century/NER21



Michèle H. GERBER

BSc PT, Expert-clinicienne NER21*
Senior instructor IBITA**
Senior instructor NER21*

Formatrice à l'ANFE pour les formations NER21/Bobath actuel

*Neuro-Environmental Rehabilitation 21st Century / NER21
**International Bobath Instructors Training Association/IBITA

gerber.michele@bluewin.ch

Résumé :
Mme N. a subi un AVC hémorragique suite à une éclampsie dans les jours suivant l'accouchement de son enfant. Cet article illustre sa rééducation à deux moments spécifiques : 2 mois et 6 mois post-AVC. Son projet de vie était d'être capable de s'occuper de son bébé et d'assumer son rôle d'épouse et de mère. Analysant ses capacités fonctionnelles et cognitives à ces deux périodes, l'auteure propose quelques activités signifiantes et significatives afin d'atteindre les buts énoncés dès que possible.
Diverses stratégies spécifiques utilisant le concept thérapeutique neuro-environnemental « Neuro-Environmental Rehabilitation 21st Century / NER21 » sont présentées dans cet article. NER21 est une approche biopsychosociale et s'inspire du concept Bobath actuel (Bobath-based Rehabilitation / BBR) : les facteurs contextuels (personnel et environnemental) sont prioritaires dans cette approche et sont démontrés dans cette description de cas. La participation active de la personne traitée est stimulée par le choix d'activités et d'environnements se rapprochant le plus possible de ceux de la patiente.

Summary:
Ms N. suffered an hemorrhagic stroke, due to eclampsia, some days following the birth of her child. This article describes her rehabilitation at two different moments in time: 2 and 6 months post stroke. Her functional goal was to independently manage all care for her baby and to resume her role as wife and mother.
Using movement analysis of her functional and cognitive abilities, the author presents appropriate intervention activities that allow her to effectively achieve her life goals.
Specific strategies according to the "Neuro-Environmental Rehabilitation 21st Century/NER21" concept are presented. NER21 is a biopsychosocial approach and takes as it starting point the actual Bobath, concept Bobath-based Rehabilitation/BBR. Contextual factors, personal and environmental, are priorities in this rehabilitation approach and are demonstrated in this case description. Active participation and treatment in a simulated home environment are illustrated.

Mots-clés :
- Rééducation/Réadaptation
- Réhabilitation neurologique
- Interdisciplinarité participative ergothérapeute-kinésithérapeute
- Concept Bobath actuel
- Approche NER21

Keywords:
- Concept Neuro-Environmental Rehabilitation/NER21
- OT-PT interdisciplinarity
- Actual Bobath Concept
- Neurological rehabilitation

INTRODUCTION

La naissance d'un bébé est le plus souvent un moment de grand bonheur. Pour Mme N. et son mari, elle fut synonyme de drame. En effet, si le bébé est en bonne santé, la maman a survécu à un AVC hémorragique dans les jours suivant l'accouchement, accident dû à une éclampsie qui s'est manifestée par une crise convulsive de tout le corps survenant dans un contexte d'hypertension grave.

Dans la première partie de l'article et en utilisant la nomenclature décrite par Vuadens et Gerber (2014), Mme N. présente une hémiplégie flasque au tronc supérieur et membre supérieur gauche, au tronc inférieur et membre inférieur gauche, une hémiparésie grave. À cela s'ajoute une héminégligence corporelle et spatiale grave. Elle est alors à 2 mois post-AVC.

Dans la deuxième partie, à 6 mois post-AVC, nous observons encore une hémiparésie grave du membre supérieur gauche et modérée pour le membre inférieur gauche ; l'héminégligence, bien que diminuée, influence encore négativement la réalisation des activités de vie quotidienne (AVQ).

Le souhait commun du couple est de mettre tout en œuvre pour que Mme N. puisse s'occuper de son bébé le plus possible, de pouvoir rentrer à la maison et d'avoir une vie de famille normale. Les connaissances de la situation biopsychosociale permettent aux intervenant/es professionnel/les d'évaluer si les buts de la thérapie souhaités par le couple sont réalistes. Dans le cas contraire, il est nécessaire de rendre ce couple attentif au plus vite au fait que d'autres étapes de la rééducation seront nécessaires avant d'envisager leurs attentes. Trop souvent et à tort, cette démarche est repoussée par l'équipe interdisciplinaire.

L'approche « Neuro-Environmental Rehabilitation 21st century/NER21 » a été décrite pour la première fois dans le livre « Approche thérapeutique neuro-environnementale après une lésion cérébrale/Concept NER21 » (Gerber, 2014). Il décrit une nouvelle approche développée sur plusieurs années par l'auteure et huit spécialistes en neuro-réadaptation (ergothérapeutes, kinésithérapeutes, orthophonistes, médecins spécialisés en rééducation, thérapeutes des Soins) de Suisse, Canada, France, Afrique du Sud et USA ainsi que deux personnes en situation de handicap et une épouse.

NER21 s'inspire de l'approche Bobath actuelle, « *Bobath-based Rehabilitation*/BBR », mais privilégie tout spécialement la participation active de la personne concernée et de son entourage aux décisions concernant les objectifs de la rééducation-réadaptation. Comme le décrit la Classification Internationale du Fonctionnement, du Handicap et de la Santé (CIF) de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), les facteurs contextuels – facteurs personnel et environnemental – sont déterminants pour planifier une rééducation ; ils constituent la base du raisonnement clinique (évaluation et interventions) de NER21.

Zemke en 2012 a clairement mis l'accent sur le fait que la pratique ergothérapeutique, autant pour l'évaluation que pour les interventions, devrait privilégier des situations contextuelles les plus naturelles possibles et favoriser une intégration dans la vie sociale et communautaire plutôt que de traiter essentiellement les déficiences des structures et fonctions corporelles. Gerber, en 2000, a élargi cette recommandation à toute l'équipe interdisciplinaire, autant kinésithérapeutes qu'ergothérapeutes ou orthophonistes.

L'évaluation, dès le « jour 1 » post-AVC, des facteurs contextuels (personnel et environnemental) est primordiale.

NER21 utilise l'approche « *top-down* » consistant d'abord à déterminer le **projet de vie réaliste** de la personne en évaluant ce qu'elle est capable de faire à ce moment-là, ce qu'elle peut faire avec difficultés, et à analyser les déficiences sous-jacentes ne permettant pas encore totalement la réalisation des activités à privilégier. Seules ces déficiences sous-jacentes sont prioritairement traitées en thérapie par les professionnel/es de la santé.

La participation du couple à cette priorisation d'actions est une évidence dans notre approche, bien que l'état cognitif de Mme N. ait rendu difficile celle-ci durant les premiers jours. Toutefois, l'intérêt porté à son bébé permit d'interpréter, avec l'aide de son époux, que ceci constitue le but principal souhaité pour sa rééducation.

Si le diagnostic médical est la base de l'évaluation, elle devrait, pour éviter les doublons de tests, être réalisée par un duo constitué d'ergothérapeute et kinésithérapeute. L'orthophoniste s'y ajoute si la personne présente une aphasie ou une dysarthrie. Il n'est pas inutile qu'une personne des Soins se joigne au groupe dans la mesure du possible. Cela permet aux professionnel/les de la Santé d'avoir un œil différent sur la même capacité à résoudre une situation fonctionnelle problématique. La situation environnementale devrait en outre, être la plus « normale » possible pour la personne testée. Après cette évaluation commune, chaque thérapeute continue, seul/e, les tests spécifiques à sa discipline. Ceci permet de gagner du temps, de pouvoir commencer les stratégies thérapeutiques plus rapidement et d'améliorer la collaboration interdisciplinaire.

I. DEUX MOIS APRÈS L'AVC

1.1 Évaluation

Mme N. est d'origine thaïlandaise et vit à Genève avec son mari suisse. Elle exerçait une activité d'entretien de ménage à temps partiel. Dans la situation spécifique de Mme N., les activités signifiantes et significatives sont facilement conciliables car identiques. M.-C. Morel (2006) a décrit **l'activité signifiante** comme une activité ayant du sens ; elle « revêt un sens particulier pour la personne, liée à son histoire et à son projet personnel ». **L'activité significative**, elle, se réfère « au sens social donné par l'entourage ».

Le but thérapeutique de l'équipe interdisciplinaire, décidé en collaboration avec les époux N., est de permettre à la jeune maman de s'occuper de façon optimale de son bébé, de lui apporter le maximum de soins, ceci dans des positions de plus en plus contre pesanteur et dès que possible en intégrant des déplacements avec ou sans l'enfant dans les bras, enfin de pouvoir effectuer ces tâches dans le cadre de l'appartement familial.

Lors de l'évaluation (fig. 1 et 2), la patiente vient d'être transférée de l'UNV (Unité neuro-vasculaire aigue) à l'URNV (Unité de rééducation neuro-vasculaire) des Hôpitaux Universitaires de Genève. Elle est incapable de tenir debout seule de par son hypotonie générale ; tout le côté gauche présente une hémiparésie grave, environ 90 % d'après la nomenclature proposée par Vuadens et Gerber (2014). L'héminégligence augmente encore l'incapacité à maintenir une posture contre-pesanteur car les réactions de compensations du côté le moins atteint, nécessaires à ce stade-là, sont absentes ou contre-productives. Elle est donc constamment en danger de chute et chaque mouvement du côté droit est effectué avec précipitation. Il est possible d'observer sur la photo 2 une tendance à la latéropulsion vers le côté plégique par le côté droit « sain ». La ligne médiane n'est pas ressentie de façon correcte mais comme étant extracorporelle du côté plégique. La personne tente d'aller vers celle-ci en poussant avec le côté « sain » et n'a aucune notion du danger de chute qu'elle provoque. Cette stratégie contre-productive a été décrite dans le chapitre 2 « lignes gravitaires » du livre de l'auteure (Gerber, 2014). Afin d'améliorer la perception correcte de la ligne médiane, une des nombreuses stratégies proposées notamment par Davies (2000) est de limiter l'espace et de privilégier des activités de la vie quotidienne associées à des guidances manuelles. Le port du casque est dû à l'absence momentanée du volet crânien.

1.2 Activité : verticalisation avec l'aide d'une attelle rigide et bercement de son bébé

La verticalisation, même lors d'hypotonicité grave du côté parétique, s'est révélée par l'expérience clinique comme un moyen très constructif pour regagner la proprioception et le tonus postural. Levin et Panturin ont bien décrit dans leur publication de 2011 l'importance de l'information sensorielle dans la récupération du contrôle moteur. La verticalisation joue un rôle prépondérant pour le retour du contrôle postural en contribuant à l'amélioration de la perception correcte de la ligne médiane et gravitaire ventrale. Pour ce faire, une attelle rigide est fixée par deux bandes élastiques se croisant au-dessus de la rotule ; elle



Figure 1 : Mme N. : Hémiplégie flasque et héminégligence gauche. Le pied droit est sur sa ligne médiane ressentie. Le bras plégique est négligé.



Figure 2 : Évaluation avec triple-flexion du Membre inférieur hémiplégique (MIH) (hanche, genou et cheville), légère poussée par le côté droit vers le côté hémiplégique ; rotation externe du fémur et du tibia.



Figure 3 : Mise en place d'une attelle rigide en extension du genou pour la verticalisation.



Figure 5 : Les premières verticalisations sont angoissantes pour Mme N. malgré la limitation d'espace.



Figure 4 : Stimulation thérapeutique pour l'extension de la hanche H (hémiplégique) avec maintien de l'extension du genou H et protraction de l'omoplate H.

maintient le membre inférieur en extension (fig. 3 et 4). Cette attelle peut être fabriquée facilement à l'aide de deux revues en papier glacé, pliées dans le sens de la longueur et posées derrière le creux poplité. Les bandes peuvent faciliter une rotation externe de la cuisse et une rotation interne de la jambe pour un alignement, d'après les corrections souhaitées. Il est conseillé de stabiliser la cheville par une attelle (CaligaLoc® de Bauerfeind ou un bandage Bobath adapté/NER21, à l'aide d'une bande élastique soutenant la cheville à toutes les articulations instables). Mme N. peut ainsi se tenir debout quelques minutes à l'aide de la thérapeute, tout en se tenant à la barre (ici l'espalier) car très inquiète. La limitation d'espace diminue son appréhension à quitter le fauteuil roulant et l'encourage à explorer la mise en charge du côté parétique. Cette verticalisation peut aussi être réalisée à l'aide d'une barre d'appui debout ou « *standing bar* », l'important étant d'utiliser le répertoire sensori-moteur ou « *central set* » associé à la position debout, qui stimule ainsi positivement un retour du contrôle moteur plus rapidement que dans les positions assises.

L'activité choisie est de tenir le bébé à l'aide de ses deux bras (ici avec une poupée mais dès que possible avec son enfant). La thérapeute soutient le membre supérieur gauche plégique pendant que Mme N. est active avec l'autre bras. Malgré une appréhension visible sur son visage, elle ose essayer et s'en réjouit. Le mouvement de bercement stimule la rotation sélective du tronc supérieur sur un tronc inférieur stable, c'est une activité stimulant le contrôle postural global favorisé par la position d'extension des hanches. Le bras gauche plégique intégré dans le mouvement vise à diminuer l'héminégligence (fig. 5 à 7). Après avoir reposé le bébé sur la table (fig. 8), la patiente répond aux échelles NER21 d'effort et de fierté pour la réalisation de l'action (fig. 9) ; ces échelles originales NER21 ont été développées par Marie Julien (orthophoniste), la doctoresse Ursula K. Imhof (médecine-rééducatrice) et l'auteure (Gerber, 2014) ; elles permettent à la personne traitée de s'autoévaluer et d'avoir une évaluation objective basée sur des impressions subjectives. L'effort diminue en améliorant l'endurance globale, et la confiance en soi peut être aussi stimulée.

1.3 Activité : en position assise, contact de Mme N. avec son bébé en face d'elle sur un plan incliné, par exemple pour le langer et pour le cajoler, tout en préparant les transferts assis-debout

Langer le bébé est une activité bimanuelle asymétrique qui demande un contrôle postural de tronc pour procurer une stabilité proximale et permettre des mouvements sélectifs des bras et mains. NER21 privilégie les **stratégies d'induction** par rapport à la contrainte proposée par la « CIMT : *Constraint induced movement therapy* » ou au programme de thérapie intensive orientée vers la tâche (« ASAP : *Accelerated Skill Acquisition Program* »). Au lieu de bloquer le bras « sain » contre le corps ou de mettre





Figures 6a, 6b et 7 : La confiance augmente progressivement et Mme N. peut bercer la poupée, donc exercer une rotation du tronc supérieur sur tronc inférieur et pieds stables.



Figure 8 : Reposer le bébé sur la table.



Figure 9 : Échelles NER21 d'effort et de fierté.

la main « saine » dans une mitaine, la thérapie par induction NER21 privilégie les activités bimanuelles asymétriques dans lesquelles le côté « sain » est actif mais n'interfère pas dans la stimulation recherchée du côté parétique.

L'étude « ICARE : *Interdisciplinary Comprehensive Arm Rehabilitation Evaluation Stroke* » a comparé l'approche « ASAP » à une approche de rééducation « classique de type Bobath actuel ». Les résultats viennent d'être publiés cette année. Ils n'ont pas réussi à mettre en évidence une différence significative entre ces deux approches (2016).

Mme N. est assise et la poupée est couchée sur un plan incliné ; le contact visuel avec son visage est ainsi favorisé. La thérapeute soutient le poids du bras tout en augmentant le bras de levier pour permettre à la main de toucher la poupée. L'hyperactivité du côté le moins atteint est diminuée en faisant mettre sa main droite sur le sternum ; elle est ainsi « occupée » et stabilise le tronc supérieur, ce qui améliore le mouvement sélectif de l'articulation omothoracique (fig. 10 et 11). L'action suivante est de tenir la tête du bébé avec une ou les deux mains et de l'embrasser, ce qui nécessite d'amener la tête plus en avant que les ge-



Figure 10 : Facilitation du bras gauche pour aller toucher la poupée posée sur le plan incliné devant elle.



Figure 11 : La main « saine » sur le sternum diminue l'hyperactivité du côté droit. Toute l'attention est portée sur la poupée et cela diminue la crainte de s'avancer vers elle.







Figures 12 à 14 : Soutien du bras gauche et guidance des 2 mains pour tenir la tête de la poupée.

noux, paramètre nécessaire pour les transferts et le lever du fauteuil roulant (fig. 12 à 15). C'est une activité que la patiente a exercé avec répétition et plaisir avec son bébé dès la fin de l'après-midi.

1.4 Positionnement du membre supérieur parétique et de la main dans le fauteuil roulant pour stimuler optimalement le retour sensori-moteur

Le bras plégique, négligé, repose pour sa protection dans une gouttière en mousse. Le poignet est stabilisé par une attelle de réalignement et ensuite seulement, un objet signifiant est placé dans sa main. Dans le cas présent, il s'agit d'un jouet pour son bébé mais cela pourrait être un tube de crème ou un étui à lunettes. Les formes ovales et allongées sont meilleures que les rondes car elles soutiennent mieux les arches de la main. Le positionnement favorise une mise en charge sur l'hypothénar et l'avant-bras se trouve en position neutre. L'expérience clinique montre que ces deux éléments (réalignement du poignet



Figure 15 : Facilitation pour s'approcher du visage du bébé et l'embrasser.



Figure 16 : Positionnent de l'avant-bras et de la main plégique en position neutre.



Figure 17 : Mise en place d'un objet soutenant les arches après avoir réaligné le poignet par l'attelle de stabilisation.

et mise en charge) améliorent les chances de récupération de la main. La position assise favorisant une lordose lombaire (par un coussin par exemple) stimule l'antébascule du bassin. Cette attitude correspond à une ligne gravitaire de tout le corps vers l'avant, avec le schème du membre supérieur en extension de l'épaule, supination de l'avant-bras et déviation radiale. Ryerson propose diverses orthèses de réalignement permettant un réalignement neutre du poignet et de la main, en prévenant une flexion complète ; d'assurer un soutien longitudinal et transversal flexibles des arches, de libérer les doigts pour participer à la rééducation. Elles peuvent être portées de jour comme de nuit (Ryerson, 2014). L'attelle de jour vise à permettre des informations dans la paume de la main, il est judicieux de privilégier des orthèses laissant ainsi une partie de la paume libre afin de procurer des stimuli par l'objet choisi et connu (fig. 16 et 17).

1.5 La verticalisation améliore le contrôle postural et le retour sensori-moteur nécessaires à la préhension et la marche

L'appareil de verticalisation « Lokomat® » est très onéreux, mais s'il est accessible dans le centre de rééducation, il permet de stimuler positivement le retour du contrôle postural, car la personne est debout avec une extension des hanches et les mouvements de marche sont effectués par la machine avec ou sans participation de la patiente. Elle peut visualiser sa marche dans un champ grâce à un programme de rééducation virtuelle, ce qui est très motivant. Il est favorable de tenir le membre supérieur parétique sur la barre plutôt que de le « neutraliser » dans une écharpe qui induit une flexion de l'épaule et des hanches. Pour Zehr (2004), l'allongement axial actif (AAA) de la colonne vertébrale et l'extension des hanches sont des éléments déclenchant les réseaux de générateurs centraux de patrons spinaux. Ceux-ci contrôlent les mouvements rythmiques des jambes et des bras. Ils seraient localisés entre la moelle épinière lombaire et cervicale (fig. 18 à 20). Toute verticalisation grâce à une barre d'appui debout (*standing bar*) est donc positive pour la rééducation du membre supérieur et de la main, car elle améliore le contrôle postural de tout le corps. Il est ainsi conseillé de privilégier la position verticale autant que possible, également lors des séances d'ergothérapie.

1.6 Mobilisation du membre supérieur plégique/parétique

Le réalignement des diverses structures (articulations, fibres musculaires, capsules, structures neuro-méningées, tissus mous, etc.) prévient les douleurs intervenant suite à des microtraumatismes dus à l'alignement pathologique ; il optimise le retour sensori-moteur dans l'extrémité atteinte et ainsi améliore la récupération fonctionnelle. Verheyden *et al*. (2014) a étudié l'impact de l'alignement pathologique ou atypique du tronc chez les patients victimes d'un AVC et les répercussions au niveau fonctionnel. Il a mis en évidence que l'alignement du tronc joue un rôle essentiel pour la récupération fonctionnelle. Son étude soutient l'hypothèse clinique de Gerber concernant l'avantage d'une ligne gravitaire vers l'avant avec une antébascule du bassin entraînant une lordose lombaire.

Les positions assise et debout sont privilégiées car elles correspondent à la majorité des activités fonctionnelles de la vie quotidienne. Pour une position assise correcte, les pieds (talons surtout) sont au sol, le bassin en antébascule, la lordose lombaire est privilégiée et la colonne thoracique est en extension. La mobilisation passive du membre supérieur gauche







Figures 18 à 20 : Marche grâce au « Lokomat® » avec stabilisation du bras parétique.

peut alors commencer et s'effectue de proximal à distal (fig. 21 à 24).

L'alignement physiologique de l'omoplate sur le thorax est facilité par la pesanteur si la colonne thoracique est en extension, ceci contribue à diminuer la scapula alata. Grâce au mécanisme connu sous le nom de « *lock-in mechanism* », l'alignement physiologique de l'articulation omo-thoracique place la scapulo-humérale dans une meilleure position d'alignement. Celle-ci permet à la capsule supérieure d'effectuer un certain recentrage de la tête humérale dans la cavité glénoïdale et de diminuer quelque peu la subluxation vers caudal ou le bas. Ce recentrage s'effectue même lors d'hypotonie ou flaccidité musculaire.



Figure 21 : Position assise optimale.

Basmajian (1959) a été le premier à décrire ce mécanisme, suivi par Davies (1985 et 2000), Ryerson et Levit (1997), Ryerson (2001) et Biswas (2014). C'est la raison pour laquelle il n'est pas conseillé de mettre le bras plégique dans une écharpe car il est alors maintenu en flexion, rotation interne et adduction de la scapulo-humérale. D'autre part, la rotation interne induite par la position dans l'écharpe provoque le



Figure 22 : Mobilisation de l'omothoracique et recentrage de la scapulo-humérale.



Figure 23 : Passage > 60 degrés avec glissé caudo-ventral de la tête humérale.



Figure 24 : Élévation avec recentrage scapulo-huméral et dépression de l'omoplate.

pincement sous-acromial vers 60 degrés de flexion-élévation, dès le moment où les muscles rotateurs internes deviennent hypertoniques que ce soit le grand dorsal (*latissimus dorsi*), le grand rond (*teres major*) ou les pectoraux. Un soutien du poids du bras est toutefois nécessaire mais dans une position neutre de l'épaule si possible. C'est la raison pour laquelle le cône NER21, le sac en bandoulière ou la main dans la poche sont nettement plus avantageux pour la récupération fonctionnelle du membre supérieur. À noter que le poignet doit, malgré tout, être souvent maintenu par une orthèse de réalignement pour éviter la flexion palmaire et en phase flasque, une bande velcro peut aider à stabiliser l'avant-bras sur le sac (Gerber, 2014).

1.7 Activités signifiantes

Les réalignements préparent les activités intégrant le bras gauche. Mme. N. reçoit un appel de son mari ; la thérapeute en profite pour qu'elle réponde debout, malgré l'hypotonie. Son visage s'éclaire et contraste avec l'attitude sceptique et distante lors de la thérapie. Afin de ne pas faire une interprétation erronée, il est judicieux d'en parler ouvertement avec elle, son entourage et lors des réunions interdisciplinaires. Et lorsqu'elle réussit une activité, le sourire apparaît enfin ! (fig. 25)

Bercer son enfant en le tenant avec les deux bras induit une stimulation posturale du tronc : stabilisation du tronc inférieur et rotation du tronc supérieur (fig. 26 à 31), tout en regardant le bébé à gauche. Le mouvement de bercement est réalisé en assis, en se levant et debout.



Figure 25 : Répondre au téléphone l'oblige à lâcher l'espalier et charger son membre inférieur gauche.



Figure 26 : Tendance à ne tenir le bébé qu'avec le bras droit.



Figure 27 : Réticence à tenir le bébé des deux bras.



Figure 28 : Se lever sans lâcher le bébé.



Figure 29 : Se rasseoir sans se tenir avec la main droite.



Figure 30 : Rester stable en position assise et pouvoir bercer le bébé sans perdre l'équilibre.



Figure 31 : Enfin un sourire et le regard franc vers la thérapeute.

1.8 Le positionnement thérapeutique sur le côté parétique

Ce positionnement améliore le retour sensori-moteur grâce à la mise en charge du côté atteint par la pesanteur. Il doit être agréable, allonger le tronc du côté parétique, favoriser la protraction de l'omoplate et l'extension de la hanche tout en prévenant les raccourcissements musculaires et rétractions. La mise en charge de l'omoplate est indolore si elle a lieu sur la partie plate de cet os et non pas sur l'articulation scapulo-humérale. Le regard est tourné vers la gauche grâce à la position du bébé. Le grand trochanter est amené vers l'arrière, ainsi tous les points de pression potentiels sont évités. Ce coucher latéral est à conseiller de la phase précoce à la réadaptation tardive car il permet une prévention des complications secondaires à la paralysie et une diminution de l'héminégligence. La table de nuit et la chaise mises pour les visites du côté parétique/plégique sont une aide substantielle pour l'amélioration de l'attention du côté hémiparétique/plégique « H ». La personne se couche alternativement sur le côté « H » et le côté sain ou le moins atteint « S » en privilégiant le côté « H ». Le coucher sur le dos stimule souvent une hyperextension de la nuque (C0-C1) défavorable en cas de dysphagie.

Afin d'améliorer la mise en pratique du positionnement thérapeutique sur le côté parétique/plégique, il est conseillé d'afficher une photographie de la personne concernée près du lit. Elle motive d'autant plus la maman si elle montre la position avec son bébé dans les bras (fig. 32). La patiente mais aussi l'entourage peuvent visualiser cette position de repos (lors de la sieste, par exemple) et la reproduire. Elle constitue déjà une passation d'information pour le retour à domicile de la personne.

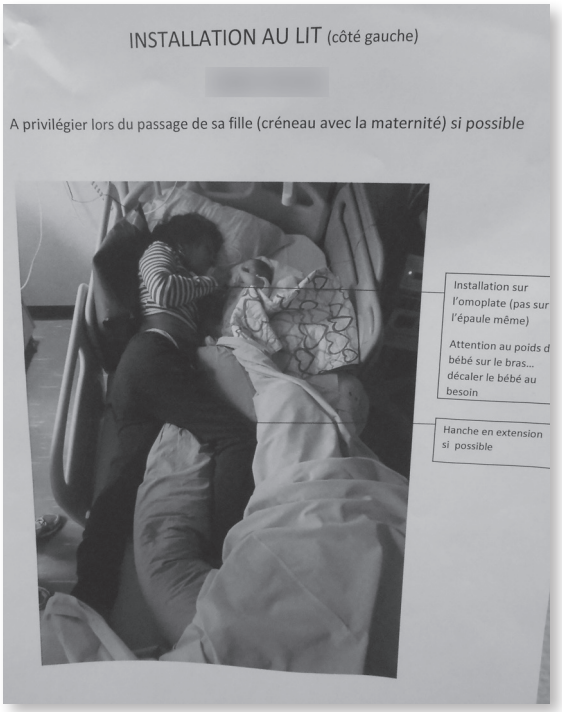


Figure 32 : Positionnement thérapeutique sur le côté hémiplégique par sa thérapeute Paola Girardo.

II. SIX MOIS APRÈS L'AVC

2.1 Activités dans la cuisine

L'amélioration de son état physique et psychique permet maintenant à Mme N. de pratiquer des séances de thérapie de façon plus complexe et d'une durée approchant la situation réelle de la vie domestique. Les études sur la neuroplasticité ont démontré ces dernières années l'avantage d'une rééducation / réadaptation dans un environnement riche en stimulations. Merzenich (2005), Nudo (2007) et Biernaskie (2001) ont pu mettre en évidence l'importance d'un environnement enrichi pour la récupération post-AVC mais ces études ont été faites au départ sur des rats, singes ou écureuils. Pourtant, autant Merzenich que Nudo conseillent de favoriser un environnement « normal » correspondant à la vie quotidienne pour la rééducation des personnes post-AVC. Corbett (2016) a prouvé que des environnements riches en stimulations associés à un entraînement améliorent de façon significative la préhension post-AVC. NER21 propose ainsi de privilégier une infrastructure connue précédemment afin de stimuler la participation active. Les départements d'ergothérapie ont l'avantage de posséder une cuisine et une salle de bain, ceux de kinésithérapie s'en éloignent trop souvent avec les gymnases et matériels spécifiques (espaliers, ballons, plans de traitement, etc.).

Clarke (2015) a démontré que le travail multidisciplinaire est fondamental pour délivrer des soins durant toute la rééducation. Le travail interdisciplinaire, avec une partie transdisciplinaire (toutes les disciplines entraînant la même activité), favorise la compréhension de la patiente à faire le lien entre les activités pratiquées en ergothérapie, kinésithérapie et autres. Toutes les stratégies thérapeutiques visent le même but, améliorer son indépendance fonctionnelle et sa qualité de vie (Gerber, 2014).

L'environnement privilégié pour Mme N. est la cuisine ; d'une part car elle fait partie de ses projets fonctionnels (préparer les repas) mais aussi parce que cela correspond à un endroit apprécié précédemment par le couple. Il permet d'activer spécifiquement le répertoire sensori-moteur (*central set*) et d'augmenter la participation active car la signification de l'action est plus facilement compréhensible, surtout en présence de ses problèmes cognitifs.

Prendre un sac et marcher en tenant un manche à balai flexible induit une mise en charge sur les membres inférieurs (fig. 33 et 34). Balayer est une activité bilatérale asymétrique qui entraîne des ajustements posturaux anticipatoires (APA) (fig. 35 à 39). L'appui unipodal avec le genou droit sur la chaise induit la



Figure 33 : Ramasser un sac sans appui stable.



Figure 34 : MEC du MIG avec stimulation du quadriceps et transfert vers la gauche par la main de la thérapeute au bassin.



Figure 35 : Mobilisation de l'épaule, debout, avec limitation de l'espace mais tenant un manche à balai souple.









Figures 36 à 39 : Phase d'appui bipodale et unipodale, tenant le manche à balai et alternant les préhensions.



Figure 40 : Devant l'évier, ouvrir le robinet avec la main parétique avec une MEC du MIG.



Figure 41 : Mettre la table en poussant un chariot.









Figures 42 à 45 : Prendre et donner des objets avec rotation du tronc tout en poussant un objet instable.

mise en charge à gauche ; ouvrir le robinet avec la main gauche pour laver la vaisselle est une activité signifiante (fig. 40). Mettre la table en utilisant une « desserte » sur roulettes permet d'alterner des préhensions d'objets et de se déplacer (fig. 41 à 45).

2.2 Communiquer par internet avec sa famille et ses amis en Thaïlande

La position thérapeutique devant l'ordinateur est facilement acceptée car la patiente se concentre sur le contact établi avec sa famille et ses amis dans son pays d'origine et non pas sur les stimulations effectuées sur le côté lésé. La position spontanée prouve l'héminégligence de tout le côté gauche (fig. 46). La position corrigée favorise la mise en charge des talons, l'antébascule du bassin entraîne la lordose lombaire ; la tête est plus en avant que le bassin ; le bras parétique est appuyé sur la table et la main gauche tient l'ordinateur pendant que la droite écrit : cette posture favorise le contrôle postural, la capacité à se lever et tend à diminuer l'héminégligence (fig. 47 à 50).



Figure 46 : Position spontanée négative pour l'amélioration de l'héminégligence.









Figures 47 à 50 : Positionnement thérapeutique dans la chambre de Mme N., utilisant l'ordinateur pour communiquer avec sa famille en Thaïlande mais également pour voir son mari et le bébé par Skype, l'attendant à la maison.

CONCLUSION

La patiente a pu rentrer à la maison grâce à un environnement familial et social très présent, de même que les soins à domicile mis en place dès la sortie du centre de réadaptation. Les progrès fonctionnels sont lents mais constants. Les fonctions cognitives restent le frein le plus important à son indépendance fonctionnelle. Elle continue de suivre des séances d'ergothérapie et de physio-kinésithérapie sur une base hebdomadaire. L'équilibre familial est conservé et le centre d'attention et d'attraction continue d'être bien évidemment le bébé.

REMARQUE

Les photographies ont été réalisées durant plusieurs traitements par la formatrice-auteure dans le cadre du cours de base du concept NER21/Bobath actuel, cours équivalent à celui proposé par l'ANFE. La situation exceptionnelle de traitements dans le cadre de la formation continue n'a pas permis à l'auteure d'utiliser des paramètres objectivables mettant en évidence l'évolution fonctionnelle, à part les échelles NER21 d'effort et de satisfaction.

Remerciements

À l'équipe des ergothérapeutes et physiothérapeutes de l'hôpital de réadaptation Beauséjour, HUG Hôpitaux Universitaires de Genève et tout spécialement à Paola Girardo et Arendt Van Den Linden pour leur collaboration à la réalisation de cet article.

Références bibliographiques

Basmajian J.V., Bazant F.J. (1959). Factors preventing downward dislocation of the adducted shoulder joint. *J. Bone Joint Surg*. Oct. 41 / (7) 1182-1186.

Biernaski J., Corbett D. (2001). Enriched rehabilitative training promotes improved forelimb motor function and enhanced dendritic growth after focal ischemic injury. *The Journal of Neuroscience : The Official Journal of the Society of Neuroscience*. 21 : 5272-80 PMID 11438602.

Biswas J. (2014). Prevalence of shoulder subluxation among the stroke patients attended at CRP. In *library.crp*.

CIF (2001). Classification internationale du Fonctionnement, du Handicap et de la Santé. *Organisation mondiale de la Santé* [*www.oms.org*].

Clarke D.J. (2015). Improving post-stroke recovery : the role of the multidisciplinary health care team. *J. Multidiscip. Healthc*. Sept 22 ; 8 : 433-442.

Corbett D. (2016). Enriched environments plus training leads to significant improvements in skilled reaching by persons post-stroke. *JAMA. 315 (6) :* 571-581.

Davies P.M. (2000). *Steps to follow,* 2nd ed., Springer.

Gerber M.H. (2000). Le concept Bobath 2000 : Du traitement des déficiences à l'approche systémique et communautaire. *Expériences en ergothérapie,* 13e série, Édition Sauramps Médical.

Gerber M.H. (2014). *Approche thérapeutique neuro-environnementale après une lésion cérébrale / concept NER21*. 1re éd. Paris, De Boeck/Solal.

Levin M.F., Panturin E. (2011). Sensorimotor integration for functional recovery and the Bobath approach*. Motor Control* 15 : 285-301.

Merzenich M. (2005). Communication personnelle, *III STEP Conference.* Salt Lake City, Utah, USA, American Physical Therapy Association, 30-33.

Morel M-C., Burgess K., Cirtautas A., Ferreira M., May G., Ellingham B., Randlov B. (2006). Évolution de l'enseignement de l'analyse d'activité en ergothérapie en France et en Europe, *ErgOThérapies,* n° 21, 21-31.

Nudo R. (2007). Communication personnelle lors du *congrès FICIDAT (Festival of International Conferences on Caregiving, Disability, Aging and Technology*).

Ryerson S., Levit K. (1997). *Functional Movement Reeducation*. New York : Churchill Livingstone.

Ryerson S. (2001). Hemiplegia, in *Umphred D.A Neurological Rehabilitation*, 4th ed., Mosby.

Ryerson S. (2014). Rééducation de la main parétique à l'aide d'orthèses fonctionnelles pour les personnes ayant subi un AVC. In Gerber M.H., *Approche thérapeutique neuro-environnementale après une lésion cérébrale – concept NER21*, éd. De Boeck/Solal, chapitre 20 : 303-324.

Verheyden G., Ruesen C., Gorissen M., Brumby V., Moran V., Burnett M., ASHBURN A. (2014). Postural alignment is altered in people with chronic stroke and related to motor and functional performance. In *J. Neurol Phys Ther*, 38 :239-245.

Vuadens P. (2014). Rôle du neurorééducateur dans la réhabilitation du patient victime d'un accident vasculaire cérébral (AVC). In Gerber M.H., *Approche thérapeutique neuro-environnementale après une lésion cérébrale – concept NER21*, Paris, De Boeck/Solal, chapitre 5 : 69-83.

Winstein C.J, Wolf S., Dromerik A.W. (2016). Effect of a task-oriented Rehabilitation Program on Upper Extremity Recovery Following Motor Stroke : The ICARE-CIMT. *JAMA*, February 9, Vol. 315, nr. 6, 571-581.

Zehr E.P., Carroll T.J., Chua R., Collins D.F., Frigon A., Haridas C., Hundza S.R., Thompson A.K. (2004). Possible cont ributions of CPG activity to the control of rythmic human arm movement. *Can J. Physiol. Pharmacol*, 82 (8-9) ; 556-568.

Zemke R. (2012). The Future of Occupational Science, *Jananese occupational science symposium 16th.* Sapporo, Japan, 15-16 July keynote lecture.

Ressources Internet

Association NER21 : www.ner21.org

Concept Bobath-based-rehabilitation / BBR : www.bobath-based-rehabilitation.org

International Bobath Instructors Training Association : www.ibita.org

Organisation mondiale de la Santé : www.oms.org

Bulletin d'abonnement à la revue ergothérapies

Adresse de facturation :
Date : .....
Nom : .....
Prénom : .....
Adresse postale : .....
.....
Tél. : .....
E-mail : .....

Adresse de livraison :
Date : .....
Nom : .....
Prénom : .....
Adresse postale : .....
.....
Tél. : .....
E-mail : .....

TARIF D'ABONNEMENT 2016

Particularités	1 an (papier)	Qté	1 an (papier + numérique)	Qté	1 an (numérique)	Qté
France et Union européenne						
Individuel – personne physique	72 €		77 €			
Institution – collectivité	115 €		130 €			
Étudiant sur justificatif					29 €	
Adhérent ANFE	60 €		65 €			
Hors Union européenne						
Individuel – personne physique	85 €		90 €			
Institution – hors collectivité	132 €		137 €			
Étudiant sur justificatif					29 €	

Je désire m'abonner à la revue ergothérapies, 4 numéros + un hors-série, selon le tarif et les quantités ci-dessus.

Règlement :

Par chèque bancaire à l'ordre de l'ANFE de : ..... € à adresser à :

Revue ergOThérapies : Service abonnement • *CS 70 001* • 59361 AVESNES-SUR-HELPE CEDEX

ou par virement : Coordonnées bancaires

CRÉDIT MUTUEL CCM PARIS 13 LES GOBELINS • 55 avenue des Gobelins • 75013 PARIS

FR76 1027 8060 4300 0336 7274 702 BIC : CMCIFR2A

Je souhaite recevoir une facture : OUI ❑ NON ❑