Zeitschrift: Physiotherapie = Fisioterapia

Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

Band: 35 (1999)

Heft: 8

Artikel: Intérêts et limites de l'orthèse cubitale de réalignement dans la rééducation du patient hémiplégique : le point de vue des patientes et des thérapeutes

Autor: Bürge, E. / Kupper, D.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929400

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

PRATIQUE

Intérêts et limites de l'orthèse cubitale de réalignement dans la rééducation du patient hémiplégique:

Le point de vue des patients et des thérapeutes

E. Bürge, Physiothérapeute Enseignante à l'Ecole de Physiothérapeutes de Genève – Instructrice Bobath IBITAH, F. B. L., Klein-Vogelbach;
D. Kupper, Ergothérapeute-cheffe, Clinique de Rééducation, Hôpital Cantonal de Genève

Les orthèses de poignet font partie de l'arsenal thérapeutique que les rééducateurs ont à leur disposition dans la prise en charge des patients hémiplégiques. Nous avons défini les critères d'efficacité tant somatiques que de satisfaction des patients, auxquels ces orthèses doivent répondre. L'objectif de cette étude est l'évaluation de la pertinence de cex critères. Il s'agit en particulier d'évaluer l'efficacité de l'orthèse cubitale de réalignement (OCR), orthèse qui respecte ces critères, chez des patients présentant un trouble du tonus ayant pour conséquence une flexion palmaire et une inclinaison cubitale du poignet.

Mots clés:

orthèse de poignet – rééducation – hémiplégie – Bobath – échelle de Fugl-Meyer – arches de la main – œdème de la main – douleurs de poignet – perception

Méthode

Une étude clinique a été menée auprès de 20 patients hémiplégiques présentant une flexion palmaire et une déviation cubitale du poignet. Les patients ont été investigués avant et 3 semaines après le port de l'OCR. Cette étude comprenait 4 volets: une anamnèse; deux questionnaires visant à connaître l'appréciation des patients concernant les changements perçus avec le port de l'orthèse, son confort, sa facilité d'utilisation ainsi que son efficacité dans la régulation du tonus musculaire, les problèmes de douleurs, d'œdème et les modifications des possibilités fonctionnelles du membre supérieur; une évaluation objective des fonctions motrices par l'échelle de Fugl Meyer; ainsi qu'un tableau de contrôle du temps de port de l'orthèse.

Résultats

Les trois-quarts des patients ont exprimé leur satisfaction au terme des 3 semaines de port de l'orthèse. Ils ont constaté des changements positifs, tels une main plus détendue, plus droite, ont apprécié le confort de l'orthèse et ont souligné son effet protecteur. L'efficacité somatique de l'OCR a été confirmée par une modification de la perception de la main chez la majorité des patients, par une diminution, voire la disparition, des problèmes d'œdème de la main et de douleur du poignet et par une amélioration de la fonction motrice chez 8 patients. Les limites de l'efficacité de l'orthèse sont dans les exigences d'un moulage parfait, et dans les difficultés éventuelles de collaboration interdisciplinaire.
Les résultats de cette étude clinique, sont discutés et permettent de confirmer les hypothèses posées. Des indications supplémentaires d'utilisation de l'OCR sont proposées.

Conclusion

Cette étude montre qu'une OCR constitue un outil thérapeutique efficace pour autant qu'acceptée par le patient, elle soit confortable, légère, facile à mettre seul et que son moulage permette de donner une information articulaire et sensorielle correcte, respectant les possibilités fonctionelles de la main et assurant une vascularisation correcte.

Introduction

En raison des troubles du tonus musculaire, les rééducateurs sont souvent amenés à proposer un positionnement de la main ou du poignet dans une orthèse, lors des prises en charge thérapeutiques des patients hémiplégiques. Ces orthèses sont nombreuses et variées; quelques fois dynamiques mais le plus souvent statiques, elles ont des formes diverses, immobilisant tantôt le poignet, tantôt les doigts, tantôt l'ensemble poignet-doigts. L'objectif visé est de lutter contre le déséquilibre musculaire, conséquence directe des troubles du tonus musculaire. Or, même si aucune étude n'a à notre connaissance été menée, nous avons constaté, comme Edwards (1), que la majorité des orthèses proposées n'ont pas l'effet escompté. Nous avons analysé les différentes orthèses utilisées pour comprendre leurs limites. Ces orthèses sont souvent moulées avec une correction très ambitieuse étirant trop les muscles hypertones. Une telle correction nécessite une préparation préalable de la main, pour que l'orthèse puisse être placée correctement. De plus, la plupart de ces orthèses ne tiennent que peu compte de l'alignement du poignet (position en rectitude) et n'apportent en général pas de soutien des arches de la main. De même, les thérapeutes craignent souvent tout contact dans la paume hémiplégique, alors envisagé comme source d'augmentation de la spasticité, et sous estiment de ce fait l'importance du soutien de ces arches. A partir de ces constats, notre objectif est de définir puis de vérifier les

critères auxquels une orthèse de poignet devrait répondre pour être efficace dans la prise en charge des troubles du tonus musculaire chez les patients hémiplégiques.

Critères d'une orthèse de poignet

Suite aux derniers travaux des thérapeutes Bobath, il est maintenant admis que l'hypertonie n'est pas le problème à traiter mais plutôt la situation qu'elle engendre (2). Cette hypertonie provoque un mauvais alignement des articulations avec des tensions au niveau musculaire, capsulaire, ligamentaire et des structures neuroméningées. Ces tensions favorisent et entretiennent un déséquilibre musculaire (3), ainsi que la perte de la mobilité.

En ce qui concerne le membre supérieur, ce mauvais alignement est souvent caractérisé par une position permanente du poignet en flexion palmaire et en inclinaison cubitale ou radiale (4). Ces positions peuvent provoquer des douleurs du poignet et favoriser l'apparition d'un œdème de la main. Dans certains cas, la flexion palmaire et/ou la déviation cubitale ou radiale sont importantes, engendrant une sollicitation articulaire majeure avec pour conséquence une position de poignet verrouillée (5). Dans la main, le mauvais alignement du poignet ainsi que le déséquilibre entre la musculature extrinsèque et intrinsèque se traduisent par une diminution voire une disparition des arches de la main (6) *(Fig. 1)*. Or, c'est grâce à sa capacité de construire activement ses arches que la main peut s'adapter aux différentes surfaces avec lesquelles elle entre en contact (5).

L'ensemble de ces éléments constitue autant de menaces pour le retour de l'activité physiologique (7). Ces réflexions nous ont amené à définir les critères de ces orthèses. Notre propos concernera les schèmes en flexion palmaire et en inclinaison cubitale *(Fig. 2)*.

Cette orthèse devrait en particulier donner une information articulaire correcte: l'avant-bras et la main sont alignés (le troisième doigt dans le prolongement de l'axe longitudinal de l'avant-bras) et le poignet est maintenu en position fonctionnelle (0° d'inclinaison radiale et cubitale d'extension) (5). Dans cette position, on obtient un équilibre entre les tensions musculaires des agonistes et des antagonistes; il n'y a pas de tensions ligamentaires (5). L'absence de ces tensions justifie un moulage respectant cette position du poignet. Au niveau distal, l'orthèse devrait sou-tenir les arches principales de la main, en particulier celle passant par le troisième doigt mais laisser libre l'arche d'opposition entre le pouce et l'index.

Elle devrait garantir une vascularisation correcte grâce au maintien dans la position fonctionnelle (7) et devrait transmettre une information sensorielle optimale de type circulaire (8). Cependant, l'écran sensoriel dans la paume de la main devrait être le plus restreint possible en particulier si le patient a un début de fonction motrice. L'orthèse idéale serait un compromis entre ces deux exigences.

Elle devrait permettre l'utilisation fonctionnelle de la main. Pour cela, le poignet doit être placé en position fonctionnelle (0° d'extension, 0° d'inclinaison radiale et cubitale), avec la liberté totale des mouvements de prono-supination. La colonne cubitale de la main devrait être soutenue, alors que la colonne radiale devrait être laissée libre, permettant les préhensions entre le pouce, l'index et le majeur. Son poids doit être le plus faible possible (moins de 70 grammes). Il est indispensable que cette orthèse soit acceptée par le patient. Pour cela, il est important qu'elle soit confortable et que le patient puisse être indépendant pour la mettre et l'enlever.

L'orthèse cubitale de réalignement (OCR) *(Fig. 3, Fig. 4)*, développée par Ryerson et Levit, et introduite en Europe par Gerber, répond aux critères que nous avons définis. Nous faisons de ce fait l'hypothèse qu'elle est efficace dans la rééducation des patients hémiplégiques, tant en termes somatiques que de satisfaction du patient.

Méthodologie

L'efficacité de l'OCR a fait l'objet d'une évaluation clinique sur une période de trois semaines, auprès de patients en traitement dans le service d'ergothérapie de l'Hôpital Cantonal Universitaire de Genève, ou dans une maison pour personnes âgées, la Résidence Amitié à Genève.

Nos critères d'inclusion étaient les suivants: patients présentant une hémiplégie d'origine vasculaire, traumatique ou toxique; présentant des troubles du tonus musculaire du membre supérieur avec prédominance de la flexion palmaire et de l'inclinaison cubitale du poignet et/ou de la flexion des doigts; ayant une compréhension suffisante pour appréhender les questionnaires.

Les critères d'exclusion concernaient des patients présentant une déviation radiale ou un œdème dont l'origine ne relevait pas d'un mauvais alignement.

Lorsque le thérapeute responsable de la prise en charge du patient a estimé nécessaire de mouler une OCR, il nous en a informé. Ceci nous a permis de programmer l'évaluation initiale avant ou le jour même du moulage. Chaque patient a été informé des buts de l'étude. La consigne donnée était le port de l'orthèse, préférentiellement la nuit. Nous avons cependant laissé la possibilité d'un port diurne, cette étude ayant également

Fig. 1: **Comparaison entre une main saine et une main hémiplégique (effacement des arches).**

Fig. 2: **Patient présentant un schème en flexion palmaire et en inclinaison cubitale.**

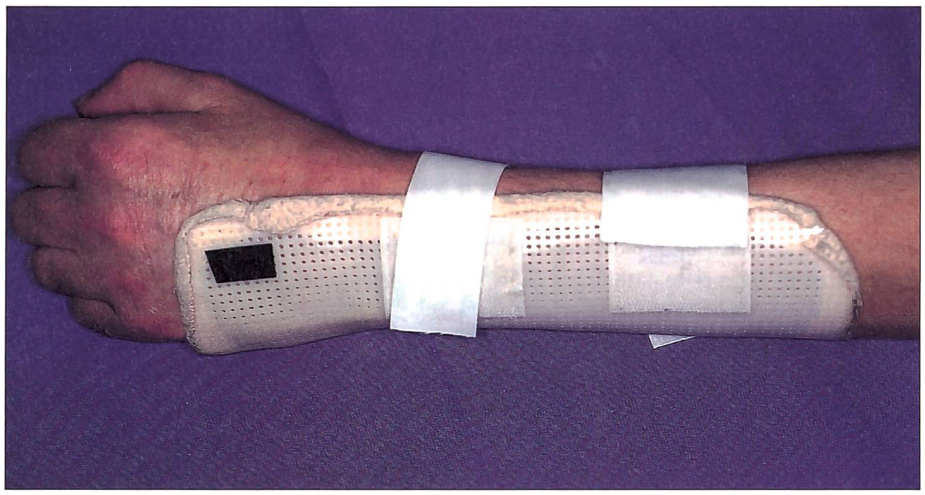


Fig. 3: **L'orthèse cubitale de réalignement (OCR): vue dorsale.**

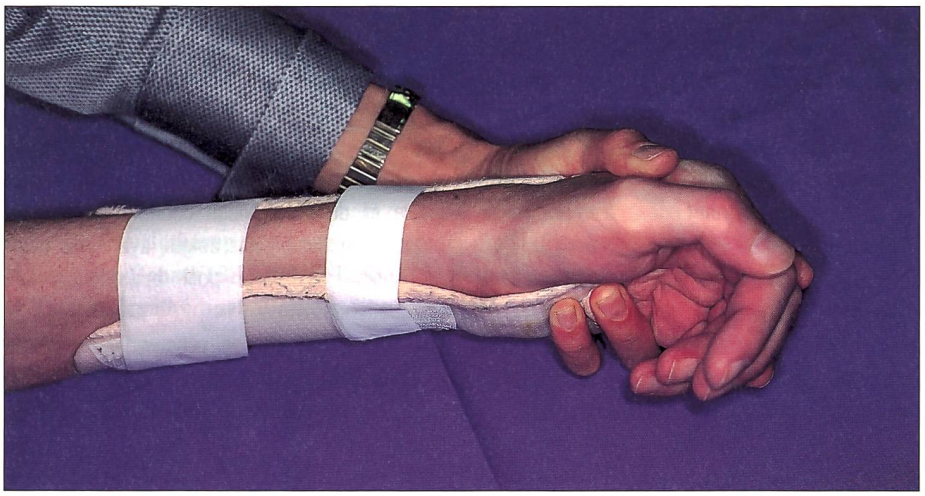


Fig. 4: **L'orthèse cubitale de réalignement (OCR): vue palmaire.**

pour but de connaître le point de vue des patients. Comme pour toute orthèse, le thérapeute a enseigné au patient ainsi qu'à l'équipe soignante la façon de la placer correctement et a mis en place un protocole de surveillance des points d'appui pendant les 48 heures suivant le moulage. L'OCR a été proposée à 23 patients qui ont tous été d'accord pour participer à son évaluation. Trois ont abandonné le port de l'orthèse en cours d'étude. Les résultats concernent donc les 20 patients qui l'ont porté pendant les 3 semaines prévues.

Matériel d'évaluation

1. Une anamnèse a été effectuée. Elle comprenait: le diagnostic, les troubles associés, les comorbidités, les motifs de la mise en place de l'orthèse, le traitement médicamenteux, les types de prises en charge thérapeutique (physiothérapie, ergothérapie, neuropsychologie, logopédie) ainsi que les faits particuliers survenus pendant les trois semaines de l'évaluation.
2. Un questionnaire a été rempli par le patient avant le port de l'orthèse, avec l'aide de son thérapeute. Ce questionnaire abordait les aspects suivants:
   - la perception que les patients ont de leur main (4 items)
   - l'aspect fonctionnel (8 items)
   - la douleur (4 items)
   - l'oedème (1 item)
3. Un second questionnaire a été rempli par le patient au terme des trois semaines de port de l'orthèse, dans les mêmes conditions que le premier. Ce questionnaire, identique au premier, comprenait en outre des questions sur les changements constatés depuis le port de l'orthèse, son confort et sa facilité d'utilisation (4 items). Ces questionnaires avaient pour objectif d'avoir l'avis des patients (9). Par ailleurs les thérapeutes avaient la possibilité de faire des remarques concernant les réponses données par le patient.
4. Une évaluation de la fonction motrice a été faite par le biais de l'échelle de Fugl Meyer (10, 11, 12), le premier jour du port de l'orthèse et au terme des trois semaines. Cette échelle, dont une version française a été mise au point par l'équipe de Calmels à Saint-Etienne (France), consacre les ⅔ de ses items à la fonction du membre supérieur (score maximum 66 points), et ⅓ à celle du membre inférieur (score maximum 34 points). Les résultats de cette échelle ont une bonne corrélation avec le degré de spasticité (13), ainsi qu'avec la capacité d'effectuer les activités de la vie quotidienne (14). Ces évaluations motrices ont toutes été réalisées par la même personne, afin de réduire le plus possible la marge d'erreur (15).
5. Un tableau indiquant la durée journalière du port de l'orthèse a été rempli par le patient lui-même ou par l'équipe soignante.

Résultats

Caractéristiques de la population

Age moyen: 63,7 ans (extrêmes 33–95 ans).

17 hémiplégies sont d'origine vasculaire, 2 d'origine traumatique, 1 d'origine toxique.

Pour 13 patients, l'événement neurologique était récent (de 2 à 7 mois). Pour les 7 autres, le diagnostic était plus ancien (de 2 à 28 ans).

Côté atteint: 8 hémiplégiques droits, 12 hémiplégiques gauches

Gravité de l'atteinte: pour 9 patients, lors de la première évaluation, les scores sur l'échelle de Fugl Meyer se situaient entre 4 et 10 points pour la fonction motrice du membre supérieur, ce qui signe une plégie importante de ce membre. Pour 6 patients, ce score se situait entre 10 et 20 points, ce qui suppose une utilisation très limitée de ce membre. Les 5 autres patients, dont le score était compris entre 30 et 50 points, avaient un membre supérieur fonctionnel dans les activités de la vie quotidienne. Dix-neuf patients présentaient des troubles associés: 15 patients souffraient de problèmes sensitifs du membre supérieur, 13 patients d'altérations du schéma corporel et 8 patients de troubles de l'appréhension visuelle. La majorité de ces patients (12 sur 19) présentaient donc au moins deux de ces troubles associés. Sept patients avaient également un problème d'aphasie. La durée moyenne du port de l'orthèse a été de 9 heures, soit pendant la journée, soit pendant la nuit.

Réponses aux questionnaires sur:

- **la perception de leur main:** les questions qui faisaient appel à une réponse en termes dichotomiques (poignet plié ou tendu, présence ou absence de réactions associées lors d'un effort) ne mettent en évidence aucune différence entre les deux évaluations. Par contre, la quantification de l'ouverture de la main au réveil sur une échelle de 0 à 10 (0 = main tout-

à-fait fermée, 10 = main tout à fait ouverte) met en évidence les différences suivantes: augmentation de l'ouverture de 1 à 5 points (valeur moyenne de 3) pour 7 patients, diminution de 1 à 5 points (valeur moyenne de 1.9) pour 8 patients et pas de changement pour les 5 autres patients;

- **l'aspect fonctionnel:** les réponses sont restées identiques pour 15 patients entre les deux questionnaires. Les 5 autres patients signalaient des possibilités supplémentaires de leur membre supérieur;
- **la douleur:** 5 patients, soit 25% de cette population, signalaient la présence de douleurs lors de la première évaluation. L'intensité moyenne des douleurs était de 5 sur une échelle visuelle analogique de 0 = aucune douleur à 10 = douleurs insupportables et se répartissait entre 2.5 et 6. Pour 3 patients, les douleurs avaient totalement disparu lors de la seconde évaluation. Pour 2 patients, l'intensité de la douleur avait diminué de moitié. Aucun patient non douloureux lors de la première évaluation n'a développé de douleurs suite au port de l'orthèse;
- **l'œdème:** 6 patients signalaient la présence d'un oedème. A la seconde évaluation, ce problème avait totalement disparu;
- **le changement provoqué par le port de l'orthèse:** 14 patients ont constaté un changement positif consistant en une main et des doigts plus souples, une meilleure tenue du poignet, une attention à leur main augmentée de leur part et de la part de leur entourage et un effet de protection fourni par l'orthèse, en particulier pendant la nuit. Six patients répondent que l'orthèse n'a rien changé;
- **le confort de l'orthèse:** l'orthèse a été ressentie comme confortable par la majorité des patients (75%). Cinq patients se plaignaient par ailleurs du poids de l'orthèse et/ou de transpiration;
- **la facilité d'utilisation:** seuls 5 patients ont eu besoin d'aide pour placer et enlever l'orthèse.

Les résultats de l'évaluation par l'échelle de Fugl-Meyer:

Membre supérieur

L'évolution motrice a été positive pour 16 patients (augmentation du score de 1 à 19 points), négative pour 1 patient (diminution de 3 points) et inchangée pour 3 patients. Les items qui ont le plus évolué sont les suivants:

	Fonction améliorée	Fonction inchangée	Fonction détériorée
Amener la main dans la nuque	16 patients	4 patients	
Stabilité du poignet	7 patients	13 patients	
La préhension radiale	9 patients	11 patients	

Membre inférieur

L'évolution motrice a été positive pour 11 patients (augmentation de 2 à 5 points), et inchangée chez les 9 autres.

Discussion

Nous discuterons en premier lieu les réponses obtenues par les questionnaires concernant les items suivants: les changements constatés suite au port de l'orthèse (OCR), la perception que les patients avaient de leur main au réveil et l'aspect fonctionnel. Puis nous intègrerons à cette discussion les éléments fournis par les évaluations motrices (échelle de Fugl-Meyer). Nous poursuivrons avec la discussion des problèmes liés à la douleur et à l'œdème, puis avec les remarques faites par les patients concernant le confort de l'OCR et sa facilité d'utilisation. Nous proposerons des indications supplémentaires de l'OCR. Un regard critique sur l'utilisation de l'OCR, ainsi que sur notre méthodologie de travail conclura cette partie.

Quatorze patients ont remarqué des changements positifs liés au port de l'orthèse. Les réponses signalant une main plus droite, plus souple confirment l'efficacité de l'orthèse sur le relâchement des muscles hypertoniques. Le respect de la position fonctionnelle du poignet ainsi que le moulage précis des arches de la main, font de l'OCR une orthèse efficace dans la rééducation des troubles du tonus de l'hémiplégique. Les réponses mentionnant une augmentation de l'attention portée à leur main par eux-mêmes (17,18) et par leur entourage, ainsi que l'effet de protection nocturne fourni par l'orthèse permettent de penser que l'OCR est également efficace pour éviter les mauvaises manipulations ou les positions involontaires mettant la main dans une situation pouvant être source de douleurs. Ceci confirmerait l'indication d'un port nocturne de l'orthèse.

Parmi les 6 patients qui n'ont pas perçu de changements particuliers avec le port de l'orthèse, seul 2 d'entre eux ont exprimé une certaine déception par rapport à leurs attentes. Ils espéraient des changements importants au niveau fonctionnel. Toutefois, il faut noter que ces 2 patients utilisaient déjà leur main dans les activités de la vie quotidienne au moment du moulage de l'orthèse et que nous avons pu constater des progrès de leur contrôle moteur lors de la seconde évaluation.

Cependant à la question concernanant la perception de leur main au réveil, les avis des patients étaient partagés. Sept patients percevaient leur main comme plus détendue, tandis que 8 autres la percevaient comme plus fermée, plus tonique. Il est certain que l'objectif visé par la mise en place de l'orthèse est la détente obtenue grâce à une information articulaire correcte, mais l'immobilisation peut également être source d'inconfort. Les réponses signalant un ressenti d'une main plus tonique pourraient être interprétées comme une conséquence de cette immobilisation. Toutefois, il faut se rappeler qu'un des objectifs prioritaires de la rééducation chez l'hémiplégique présentant des troubles associés (déficiences sensitives, altérations du schéma corporel et troubles de l'appréhension visuelle) est l'amélioration de la perception de son membre parétique. L'information sensorielle apportée par l'OCR semble donc être favorable dans ce collectif de patients qui, pour la majorité, présentaient un ou plusieurs de ces troubles. En effet, 15 patients font état d'une modification de leur perception. On peut également penser que le fait de participer à une étude, de donner son opinion par rapport à une technique de traitement et de remplir journellement le tableau du temps de port de l'orthèse a permis au patient d'accentuer l'attention portée à sa main. Cette interprétation des résultats va dans le sens des observations de Feys (16) et de Bütefisch (17).

Dans cette étude, $^1/_3$ des patients souffraient d'une atteinte remontant à plus de deux ans. Nous n'avons noté aucune différence entre les commentaires de ces patients et de ceux des patients ayant un diagnostic plus récent, ce qui nous permet de penser que cette orthèse peut modifier la perception qu'ont les patients de leur main, même dans les cas d'hypertonie présente depuis plusieurs années.

Pour la majorité des patients, d'après leurs réponses aux questionnaires, leurs capacités fonctionnelles n'ont pas changé. Il faut noter que dans le groupe de patients réunis pour l'étude, seuls 5 d'entre eux avaient une main fonctionnelle. D'autre part, cette dimension n'a été investiguée que par des questions faisant appel à des réponses en termes dichotomiques, ne permettant pas d'évaluer de manière suffisamment fine les modifications de la fonction du membre supérieur.

Les résultats obtenus à l'échelle de Fugl-Meyer sont plus intéressants, même si 3 semaines cons-

tituent un laps de temps limité pour constater de grands changements dans des stades établis d'une hémiplégie. Les résultats vont soit dans un sens positif, soit restent inchangés, à l'exception d'un patient. Il faut cependant tenir compte de la notion de marge d'erreur. Beckermann et al. (15) ont établi une marge d'erreur de ± 5 points pour l'évaluation du membre inférieur. Si on applique une marge d'erreur équivalente pour l'évaluation de la fonction du membre supérieur, le nombre de patients pour lesquels on met en évidence une amélioration motrice de ce membre passe alors de 16 à 8 patients. Deux d'entre eux avaient une atteinte remontant à plus de 2 ans. On peut raisonnablement exclure que les différences observées puissent être dues à l'évolution naturelle de l'atteinte, ceci d'autant plus que l'échelle de Fugl-Meyer semble plus performante pour les évaluations motrices dans les stades précoces d'une hémiplégie (10, 18). Les changements constatés seraient plutôt en lien avec d'autres facteurs, telle une meilleure concentration ou une prise de confiance dans la personne qui évalue.

Les fonctions les plus souvent améliorées sont: amener la main dans la nuque et la préhension radiale. Ceci va dans le sens du concept Bobath qui postule qu'un bon positionnement du poignet peut favoriser la récupération motrice de l'épaule et de la main.

Nous avons également constaté que l'OCR ne gênait pas l'utilisation fonctionnelle de la main. Pour ces raisons, nous avons encouragé les patients à porter l'orthèse selon leur convenance, en particulier lorsqu'ils avaient un début de fonction motrice de la main. Nous avons proposé aux thérapeutes de faire une partie de la stimulation de la fonction du membre supérieur sous couvert de l'orthèse *(Fig. 5)*. Ceci nous amène à suggérer que l'OCR est un outil intéressant, plus particulièrement dans la rééducation des patients présentant un contrôle avancé de la fonction motrice de la main. A ce stade le thérapeute se voit souvent confronté au problème du manque de stabilisation active du poignet en position neutre et en pronation moyenne ainsi qu'à une insuffisance dans la capacité de construire activement les arches de la main.

Moins d'un tiers des patients étaient concernés par des problèmes d'oedème et de douleurs au repos. La mise en place d'une OCR a permis, en moins de 3 semaines, à raison d'une durée moyenne de 9 heures de port journalier, de résoudre presque totalement ces deux complications. Les résultats de cette étude mettent en évidence un effet biomécanique et circulatoire favorable. Pour cela il est impératif que l'orthèse respecte la position fonctionnelle du poignet et qu'une attention toute particulière soit donnée au réalignement sélectif des os du carpe par un moulage précis des arches de la main, tout en tenant compte de la liberté d'opposition entre le pouce et l'index. Ces résultats vont dans le même sens que ceux de Davies qui, dans son protocole de traitement de la main oedématiée et douloureuse, préconisait aussi la mise au repos du poignet en position fonctionnelle (7).

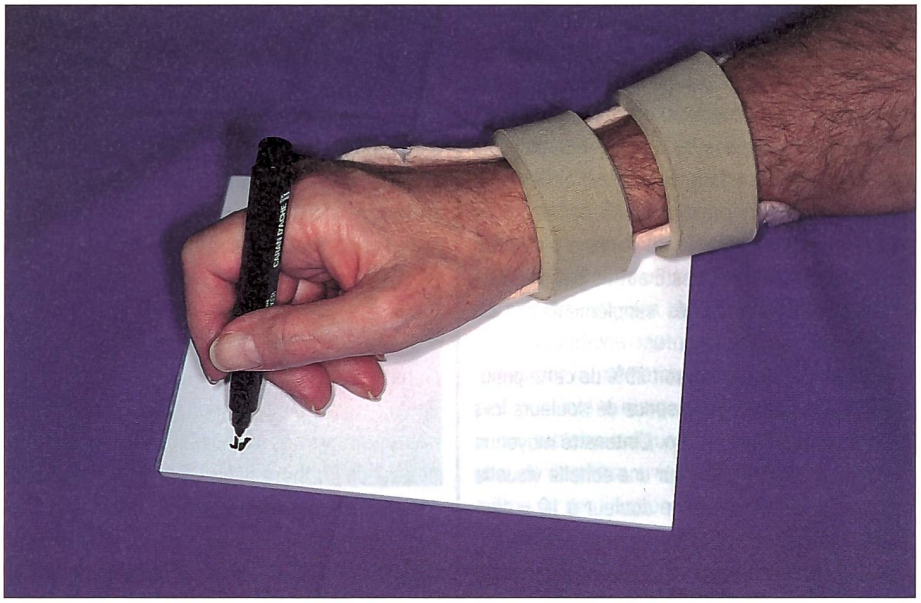


Fig. 5: **Activité fonctionelle facilitée par le port d'une OCR.**

L'orthèse a été jugée confortable par la majorité des patients. Un grand nombre de ces patients a continué à la porter au terme des 3 semaines, lorsque ce type de prise en charge était encore indiqué. Ceci confirme que le confort constitue un des critères d'efficacité d'une orthèse. L'OCR doit pour cela être moulée sans correction ambitieuse du poignet et doit être remodelée si nécessaire au fur et à mesure des gains d'amplitude, jusqu'au moment où le moulage respectant la position fonctionnelle est toléré. Les plaintes concernant le poids de l'orthèse ont été prises en considération. Il ne faut pas oublier que les épaules des patients hémiplégiques sont vulnérables (7). Les patients ressentent souvent leur bras comme étant très lourd. Le poids d'une main est de 500 gr pour un homme de 60 kg (6). Nos premières orthèses pesaient environ 150 g. En réponse aux premières plaintes, une nouvelle orthèse a été modelée dans un matériel thermoplastique plus léger (entre 60 et 70 g). Un contrôle informel nous a permis de vérifier la satisfaction de ces patients et la disparition de leurs plaintes. Le poids de l'orthèse semble donc bien être un critère d'efficacité tel que nous l'avons défini. Il est possible que la légèreté du matériel thermoplastique entrave à terme la résistance de l'orthèse. Notre recul n'est cependant pas suffisant pour nous prononcer à ce sujet.

A l'exception de 5 personnes, tous les patients ont mis et enlevé seuls leur orthèse. Les difficultés rencontrées étaient au départ dans l'ajustement des velcros. Pour les 5 patients dépendants d'une tierce personne, nous avons rencontré plus de problèmes, en particulier pour que l'orthèse soit placée correctement et mise régulièrement. On peut relever que 3 des ces 5 patients étaient les doyens du collectif et vivaient tous dans une résidence pour personnes âgées. Le quatrième patient souffrait d'importants troubles de la mémoire. Le cinqième patient, aurait pu être fonctionnellement indépendant mais l'équipe infirmière avait pris l'habitude de lui mettre et enlever son orthèse.

Quelques points sont à retenir concernant tant les limites de l'orthèse, que celles de cette étude. La qualité du moulage des orthèses confectionnées constitue un élément fondamental, car de ce dernier dépend son efficacité. Le thérapeute doit à la fois maîtriser la manipulation du matériel thermoplastique et pouvoir faire le moulage en harmonisant de nouveau les différentes articulations entre elles.

Le port de l'orthèse soulève aussi différentes questions. La collaboration interdisciplinaire pour la mise en place correcte et régulière des orthèses peut être une source de limitation. Par ailleurs, la manière dont le patient se conforme ou non aux consignes données concernant le port de l'orthèse constitue un autre élément à considérer. Ainsi, nous avions initialement invité les patients à porter leur orthèse pendant la nuit. Très rapidement, nous nous sommes aperçu que certains patients aimaient la porter le jour pour profiter de ses effets. Nous pensons actuellement que l'utilisation d'une OCR, dans un stade précoce, en cas d'atteinte du membre supérieur, est également une bonne indication et ceci à ti-

tre préventif. Le temps du port de l'orthèse reste à l'appréciation du patient et du thérapeute.

Si notre étude, n'a pris en compte que les déviations cubitales nous postulons que la même démarche pourrait être faite pour une meilleure prise en charge du problème de la déviation radiale.

Les limites concernant l'étude en elle-même sont en particulier le matériel d'évaluation utilisé. Il n'existe, à notre connaissance, aucune échelle évaluant la fonction motrice et aucun questionnaire se centrant sur l'opinion des patients hémiplégiques, validés en français. A ce type de pathologies sont associés des problèmes moteurs et des problèmes neuropsychologiques (aphasie, apraxies, anosognosie, agnosie corporelle...). De ce fait, il est très difficile de construire un questionnaire tenant compte à la fois des difficultés de compréhension et des difficultés d'expression. Par ailleurs, il serait intéressant de poursuivre une étude de ce genre sur une période plus longue et d'envisager un groupe contrôle qui permette de préciser les effets bénéfiques de ce type d'orthèse. L'absence d'un groupe de contrôle pourrait faire considérer l'étude présente comme une étude pilote.

Conclusion

Les résultats de notre étude nous permettent de constater que les critères que nous avons définis pour une orthèse de poignet dans la rééducation d'un patient hémiplégique présentant une flexion palmaire et une inclinaison cubitale sont pertinents. L'utilisation de l'OCR, orthèse qui respecte ces critères, contribue à l'amélioration du membre supérieur plégique au niveau moteur et perceptif. Le port de l'OCR permet par ailleurs de diminuer les problèmes d'œdème de la main et de douleurs du poignet au repos. Cette orthèse doit être en outre considérée comme un outil supplémentaire pour la rééducation. Nous avons également pu mettre en évidence l'importance d'inclure des patients dans la validation d'une technique de rééducation. Grâce à leurs remarques, nous avons pu améliorer le confort de cet orthèse et adapter son temps de pose afin d'être le plus efficace possible. Les difficultés de collaboration interdisciplinaire lorsqu'il s'agit d'assurer un positionnement correct peuvent également être limitées, par la confection d'orthèse que le patient pourra mettre et enlever seul.

BIBLIOGRAPHIE

1) *EDWARDS S.:* Neurological Physiotherapy, A problem-solving Approach, Churchill Livingstone, New York 1996.

2) *RYERSON S., LEVIT K.:* Functional Movement Reeducation, Churchill Livingstone, New York 1997.

3) *HORAK F. B.:* Assumptions underlying motor control for neurologic rehabilitation, In: Contemporary management of motor problems, proceeding of the II Step Conference, Alexandria, Virginia, The Foundation for physical therapy, 1991, chapter 4, 11–27.

4) *GERBER M.:* Le concept Bobath pour l'hémiparésie de l'adulte. Nouvelle approche et implications thérapeutiques, Journal d'Ergothérapie, Masson, Paris, 1997, 19, 4, 147–155.

5) *KAPANDJI:* Anatomie fonctionnelle, Membre supérieur, Enke, 1984.

6) *CASTING:* Les doigts et leurs mouvements: doigt II, III, IV, V, Edition EPRI, Paris.

7) *DAVIES P.:* Steps to follow, chapitre 12, Shoulder Problems Associated with Hemiplegia, Springer, 1985, Berlin.

8) *DAVIES P.:* Starting again, Springer, 1994, Berlin.

9) *HUBER E., ETTER D., STUCKI G.:* Qualitäts- und Existenzsicherung (Interessengruppe IG Qualex), SPV Nr. 3, März 1997.

10) *FUGL-MEYER A. R., JAASKO L., LEYMAN I., OLSSON S., STEGLIND S.:* The post-stroke hemiplegic patient 1, A method for evaluation of physical performance, Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine, 7, 13–31.

11) *RODEN-JULLIG A., BRITTON M., GUSTAFSSON C., FUGL-MEYER A.:* Validation of four scales for the acute stage of stroke, J Intern Med, 1994, Aug. 236(2): 125–36.

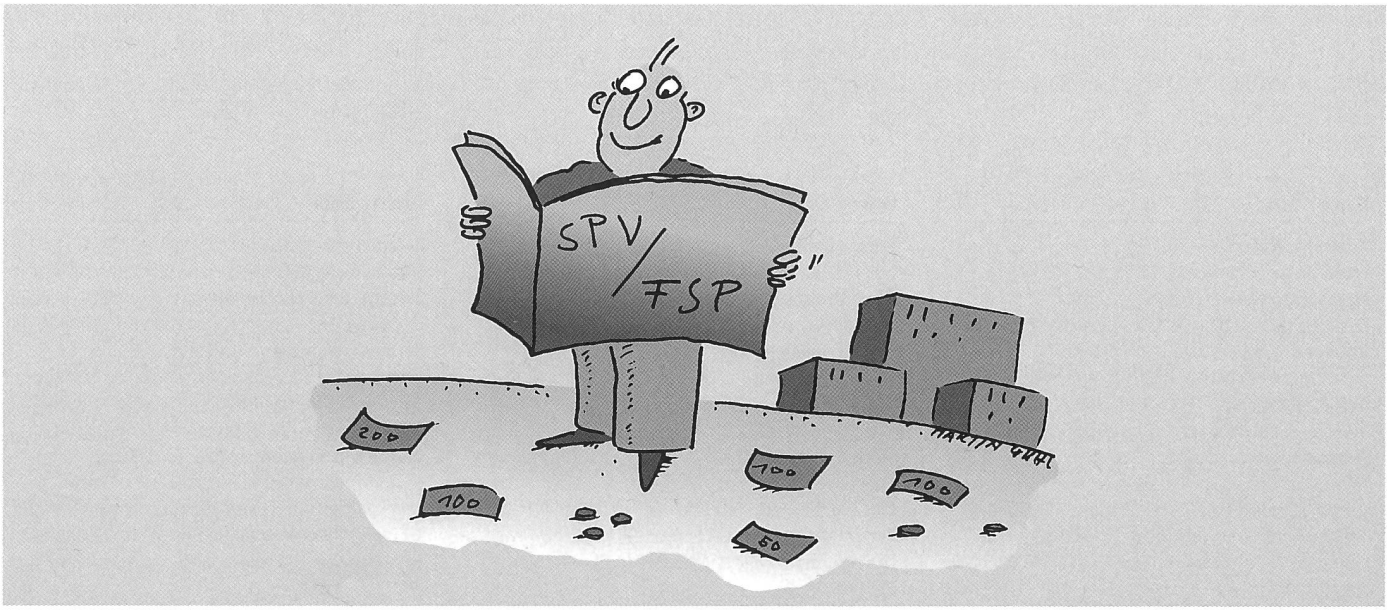
12) *WOOD-DAUPHINEE SL., WILLIAMS JI., SHAPIRO SH.:* Examining outcome measures in a clinical study of stroke, Stroke, 1990, May;21 (5):731–9.

13) *KATZ RT., ROVAI GP, BRAIT C., RYMER WZ.:* Objective quantification of spastic hypertonia: correlation with clinical findings, Arch Phys Med Rehabil, 1992, Apr.; 73 (4) : 339–47.

14) *BROSSEAU L.:* Présentation de l'évaluation sensori-motrice de l'hémiplégique selon l'approche de Brunnstrom: Une analyse bibiographique, Journal de réadapt. et méd., 1996, 16 n° 4 p. 162–168.

15) *BECKERMAN, VOGELAAR TW., LANKHORST GJ., VERBEK AL.:* A criterion for stability of the motor function of the lower extremity in stroke patients using the Fugl-Meyer Assessment scale, Scand J Rehabil Med, 1996, Mar.; 28 (1): 3–7.

16) *FEYS HM., DE WEERDT WJ. ET AL.:* Effect of a therapeutic intervention for the hemiplegic upper limb in the acute phase after stroke: a single-blind, randomized, controlled multicenter trial, Stroke, 1998, Apr.; 29 (4): 785–92.

17) *BÜTEFISCH C., HUMMELSHEIM H., DENZLER P., MAURITZ K. H.:* Repetitive training of isolated movement improves the outcome of motor rehabilitation of the centrally paretic hand, Journal of the neurological Sciences, 130 (1995) 59–68.

18) *MALUOIN F., PICHARD L., BONNEAU C., DURAND A., CORRIVEAU D.:* Evaluating motor recovery early after stroke: comparison of the Fugl-Meyer Assessment and the Motor Assessment Scale, Arch Phys Med rehabil, 1994, Nov.; 75 (11): 1206–12.