PATHOLOGIES

SYNTHÈSE D'ARTICLE

Actualités Scientifiques en Psychomotricité, Portail d'Informations et de Connaissances

ASPPIC

1 REFERENCE DE L'ARTICLE

Titre complet de l'article :

Specific components of manual dexterity are affected in patients with writer's cramp: an observational comparative study and preliminary rehabilitation report

Auteurs :
Jean-Pierre Bleton, Raphael B. Takyi, Marion Verneau, Cedric Monchaud, Thierry Peron Magnan, Sophie Sangla, Amélie Yavchitz, Marc A. Maier, Påvel G. Lindberg (Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild, Université Paris Cité, Karolinska Institutet)

Revue :
Journal of Rehabilitation Medicine — accès libre, licence CC BY 4.0

Année de publication :	Volume (n°) :	Pages :
2026 (publié le 9 avril)	58	Article jrm45215 (11 p.)

DOI / Lien :
https://doi.org/10.2340/jrm.v58.45215

Mots-clés (3 à 6) :
Crampe de l'écrivain, dystonie focale de la main, dextérité manuelle, indépendance des doigts, écriture, rééducation

MESSAGE ESSENTIEL

Dans la crampe de l'écrivain, la dextérité manuelle n'est pas globalement atteinte en dehors de l'écriture : seule la sélectivité des mouvements des doigts est diminuée, en lien avec la lisibilité de l'écriture, et elle semble pouvoir s'améliorer par une rééducation graphomotrice ou par un entraînement de la dextérité.

2 CONTEXTE & JUSTIFICATION

La crampe de l'écrivain est une **dystonie focale spécifique à une tâche** : des contractions involontaires, répétitives et intermittentes entraînent des postures et mouvements anormaux du bras, de l'avant-bras et de la main pendant l'écriture, avec des co-contractions des muscles antagonistes. Les symptômes disparaissent habituellement lors des autres activités manuelles.

Plusieurs travaux suggèrent pourtant que l'atteinte sensorimotrice dépasse l'écriture (anomalies lors du tapping, de la saisie ou du pointage), mais les résultats divergent selon les composantes étudiées : contrôle de la force, intégration sensorimotrice, individuation des doigts.

L'enjeu est aussi clinique : si des déficits existent hors écriture, la rééducation devrait cibler le contrôle sensorimoteur fin de la main. S'ils sont propres à l'écriture, une rééducation centrée sur l'écriture se justifie. Un dispositif instrumenté, le **Finger Force Manipulandum (FFM)**, permet de mesurer objectivement les principales composantes de la dextérité.

3 OBJECTIFS / QUESTIONS DE RECHERCHE

- **Objectif principal :** comparer la dextérité manuelle de patients avec crampe de l'écrivain et de sujets contrôles pour identifier les composantes atteintes.
- **Objectif secondaire :** explorer les effets d'une rééducation sur la dextérité et sur l'écriture.

Hypothèses : les patients présenteraient un déficit de dextérité au-delà de l'écriture, reflétant notamment un défaut d'inhibition. Une rééducation de la dextérité améliorerait l'écriture autant qu'une rééducation graphomotrice spécifique.

4 METHODE

Devis : étude principale transversale comparative (patients vs contrôles). Étude secondaire longitudinale, présentée par les auteurs comme randomisée en simple aveugle, sur un sous-groupe de patients.

Participants : 23 patients avec crampe de l'écrivain (âge moyen 50 ans, 10 hommes, 21 droitiers, 14 formes simples et 9 formes dystoniques, ancienneté moyenne du diagnostic 62 mois), recrutés à l'Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild. 20 sujets contrôles appariés en âge, sexe et latéralité (âge moyen 45 ans).

Critères d'inclusion : 18 à 70 ans, crampe de l'écrivain focale ou segmentaire, vitesse d'écriture inférieure à 140 lettres/min, dernière injection de toxine botulique datant de plus de 3 mois. Exclusion des autres troubles de l'écriture (p. ex. tremblement d'écriture), des comorbidités neurologiques et des atteintes récentes du membre supérieur.

Mesures de l'écriture : vitesse (test d'écriture d'une minute), lisibilité clinique (échelle de handicap Burke-Fahn-Marsden, cotation en aveugle) et lisibilité automatisée (pourcentage de mots reconnus par un logiciel de reconnaissance d'écriture).

Mesures de la dextérité (FFM) : trois tâches visuomotrices des doigts :

- tapping maximal de l'index pendant 10 s (vitesse)
- suivi de force : moduler la pression de l'index puis du majeur pour suivre une cible à l'écran (erreur de suivi, durée de relâchement, force de repos)
- tapping multi-doigts : reproduire 11 configurations de frappe d'un ou plusieurs doigts (réussite, frappes parasites, sélectivité, individuation, temps de réaction)

Rééducation : 13 patients, 12 séances de 45 min sur 6 à 8 semaines. 5 ont suivi une rééducation graphomotrice (relâchement, stabilité épaule-poignet, décomposition du geste graphique en formes simples, réduction de la pression) et 8 un entraînement sur le FFM (suivi de force et tapping multi-doigts), à intensité équivalente. Évaluations avant (T0), après (T1) et 4 semaines après la rééducation (T2).

Analyses : tests non paramétriques (Mann-Whitney pour les comparaisons de groupes, ANOVA de Friedman et Wilcoxon pour le suivi longitudinal, corrélations de Spearman).

5 RESULTATS PRINCIPAUX

Écriture à T0. Les patients écrivent plus lentement que les contrôles (médiane 91 vs 171 lettres/min, $p < 0,001$), avec une lisibilité clinique plus faible (score BFM médian 1,0 vs 0, $p < 0,001$) et une lisibilité automatisée plus faible (43 % vs 60 % de mots reconnus, $p = 0,048$).

Dextérité à T0. Aucune différence entre groupes pour la vitesse de tapping, le suivi de force (erreur, durée de relâchement, force de repos), ni pour le taux de réussite, les frappes parasites, l'individuation et le temps de réaction au tapping multi-doigts (tous $p \geq 0,44$). Seule la **sélectivité des doigts** est plus faible chez les patients (médiane 84 % vs 89 %, $p = 0,01$).

Lien avec l'écriture. Chez les patients, une meilleure sélectivité des doigts est associée à une meilleure lisibilité automatisée ($Rho = 0,49$, $p = 0,02$). Cette association n'est pas retrouvée chez les contrôles.

Rééducation. Les deux types de rééducation donnent des résultats comparables, sans changement de vitesse d'écriture. Les données sont donc regroupées (10 patients ayant réalisé les trois évaluations) :

- pas d'évolution de la vitesse d'écriture ($p = 0,38$) ni de la lisibilité clinique ($p = 0,20$)
- amélioration de la lisibilité automatisée (34 % à T0, 33 % à T1, 39 % à T2, $p = 0,03$)
- pas d'évolution de la vitesse de tapping ($p = 0,39$)
- amélioration du suivi de force : erreur de suivi ($p = 0,03$), durée de relâchement (110 à 55 ms, $p = 0,02$) et force de repos ($p = 0,02$)
- amélioration de la sélectivité des doigts (0,81 à T0, 0,89 à T1, 0,94 à T2, $p = 0,0001$) et du temps de réaction (959 à 810 ms, $p = 0,001$)

6 INTERPRETATION / DISCUSSION

Pour les auteurs, la dextérité manuelle est bien atteinte en dehors de l'écriture, mais **de façon non uniforme** : la crampe de l'écrivain ne s'accompagne pas d'une perte globale de dextérité.

- **Contrôle de la force préservé :** le contrôle visuomoteur de la force des doigts serait moins touché que la force de préhension globale, qui sollicite davantage les muscles proximaux, plus atteints dans cette dystonie.
- **Vitesse de tapping préservée :** un tapping d'un seul doigt serait plus simple à commander qu'un tracé, qui exige à la fois de maintenir la prise du stylo et d'alterner l'activation des antagonistes.
- **Sélectivité des doigts diminuée :** ce déficit traduirait un défaut d'inhibition corticale, notamment de l'inhibition dite « en surround » qui permet d'activer un doigt tout en inhibant ses voisins. Sa corrélation avec la lisibilité confirme, selon eux, le lien fonctionnel entre dextérité et écriture et évoque un trouble plus général du contrôle sensorimoteur distal fin.

La rééducation n'apporte qu'une **amélioration modérée de l'écriture**, comparable aux données antérieures. Les auteurs voient la rééducation de la dextérité comme une approche « ascendante » (cibler les composantes sensorimotrices) et la rééducation graphomotrice comme une approche « descendante » (travailler le geste d'écriture en contexte). Ces deux approches convergeraient vers une même cible, la sélectivité des doigts, et pourraient gagner à être combinées.

Enfin, les auteurs rappellent que l'intérêt clinique des stimulations cérébrales associées à la rééducation reste à établir, et que la toxine botulique, jugée prometteuse, n'a pas encore montré sa supériorité sur la rééducation seule.

7 LIMITES DE L'ETUDE

Mentionnées par les auteurs : petit effectif dans l'étude de rééducation, absence d'évaluation de la sensibilité du membre supérieur et d'autres mesures cliniques complémentaires, pouce non évalué par le FFM alors qu'il était souvent dystonique, tâches du FFM ne couvrant pas toutes les exigences de l'écriture (p. ex. les co-contractions).

8 IMPLICATIONS POUR LA PRATIQUE

Les auteurs en tirent plusieurs conséquences cliniques :

- les patients avec crampe de l'écrivain présentent des difficultés motrices de la main **en dehors de l'écriture**, qu'il convient d'évaluer
- la **sélectivité des doigts** (bouger un doigt sans entraîner ses voisins) apparaît comme une cible prioritaire d'évaluation et de rééducation
- ces patients pourraient bénéficier d'une rééducation **plus large qu'un simple entraînement de l'écriture**, incluant des exercices de dextérité hors écriture
- associer un travail graphomoteur en contexte et un entraînement ciblé de la dextérité pourrait améliorer l'efficacité de la prise en charge
- les gains sur l'écriture restent modestes, et l'écriture demeure habituellement en deçà de son niveau antérieur

9 POINTS CLES A RETENIR

1 Dans la crampe de l'écrivain, la dextérité manuelle hors écriture n'est pas globalement altérée.

2 La vitesse de tapping et le contrôle de la force des doigts sont comparables à ceux des sujets contrôles.

3 Seule la sélectivité des mouvements des doigts est diminuée, et elle est associée à la lisibilité de l'écriture.

4 Rééducation graphomotrice et entraînement de la dextérité améliorent la sélectivité des doigts, mais l'écriture ne progresse que modestement.

5 Les auteurs suggèrent de combiner une approche centrée sur l'écriture et un entraînement de la dextérité, à confirmer sur de plus grands effectifs.

10 REFERENCE A CITER

Bleton, J.-P., Takyi, R. B., Verneau, M., Monchaud, C., Peron Magnan, T., Sangla, S., Yavchitz, A., Maier, M. A., & Lindberg, P. G. (2026). Specific components of manual dexterity are affected in patients with writer's cramp: An observational comparative study and preliminary rehabilitation report. *Journal of Rehabilitation Medicine, 58*, Article jrm45215. https://doi.org/10.2340/jrm.v58.45215

11 INFORMATIONS SUR LA SYNTHESE

Contributeur :	Date :
Frédéric Puyjarinet	11/11/2026
Relecteur (si applicable) :	Date :