

Altérations de la dextérité fine chez des sujets atteints de Mild Cognitive Impairment amnésique

H.Meytadier, M.Dinomais, G.Duval, C.Annweiler



Introduction

Troubles neurocognitifs : problématique majeure du vieillissement de la population
1^{ère} cause de démence, la maladie d'Alzheimer débuterait par une longue phase préclinique

*Sperling et al.
2011*

MCI amnésique

- *Plainte mnésique rapportée par le sujet et / ou son entourage*
- *Atteinte objective de la mémoire épisodique*
- *Absence de retentissement sur les activités de vie quotidienne*
- *Absence de démence*

*Winblad et al.
2004*

Introduction

Dysfonctionnements moteurs dans le MCI amnésique

- diminution vitesse de marche, augmentation variabilité du pas -> phénotype moteur du MCI

- peu de données existent sur la motricité aux membres supérieurs *Beauchet et al 2014*
Montero-Odasso 2014

Introduction

Dysfonctionnements moteurs dans le MCI amnésique

- diminution vitesse de marche, augmentation variabilité du pas -> phénotype moteur du MCI
- peu de données existent sur la motricité aux membres supérieurs *Beauchet et al 2014*
Montero-Odasso 2014

Dextérité = réalisation de fins mouvements volontaires de manipulation d'objets au cours d'une tâche spécifique.

- corrélation avec indépendance dans les activités de vie quotidienne
- altérée avec le vieillissement, et les troubles cognitifs ? *Backman 1992*
Ranganathan 2001

Introduction

Objectif principal

Comparer les performances de dextérité globale et fine pour la main dominante et pour la main non dominante entre des patients atteints de MCI amnésique et des sujets âgés sans trouble cognitif.

Matériel et Méthodes

- 30 sujets atteints de MCI amnésique et 24 sujets sains de plus de 60 ans
- Participant à l'étude IRMarche au CHU d'Angers, entre février 2015 et mai 2017
- Critères d'inclusion : âge > 60 ans, absence de démence selon les critères DSM IV, absence de pathologie locomotrice, de pathologie cérébro-médullaire avec séquelles sensori-motrices, de dépression, absence de problème médico-chirurgical dans les 3 mois auparavant
- Diagnostic de MCI amnésique selon les critères de Winblad
- Latéralité selon Questionnaire d'Edimbourg

Matériel et Méthodes

Mesure de la dextérité pour chaque main

Dextérité globale : Box and Block Test



Matériel et Méthodes

Mesure de la dextérité pour chaque main

Dextérité globale : Box and Block Test



Dextérité fine : Nine Hole Peg Test



Mathiowetz et al. 1985

Résultats

| | Cognitive status | | | P-Value* |
|--|------------------------|---------------|----------------|----------|
| | Total cohort (n=54) | CHI (n=24) | aMCI (n=30) | |
| Demographical and clinical measures | | | | |
| Age (years), median [IQR] | 71.5 [9] | 67 [5] | 74.5 [7] | <0.001 |
| Female gender, n (%) | 21 (38.9) | 13 (54.2) | 8 (26.7) | 0.052 |
| Right-handed, n (%) | 50 (92.6) | 22 (91.7) | 28 (93.3) | 0.816 |
| High education level †, n (%) | 30 (55.6) | 15 (62.5) | 15 (50.0) | 0.358 |
| Dexterity of the upper limb | | | | |
| NHPT - dominant hand, median [IQR] | 23 [6] | 21 [5] | 25 [6] | 0.011 |
| NHPT - non-dominant hand, median [IQR] | 24 [7] | 21.5 [5] | 27.5 [6] | <0.001 |
| BBT - dominant hand, median [IQR] | 52.5 [13] | 58.5 [14] | 50.5 [11] | 0.004 |
| BBT - non-dominant hand, median [IQR] | 53 [16] | 58.5 [14] | 52.5 [12] | 0.011 |

Table I. Characteristics and comparison of the participants (n=54) separated into two groups based on cognitive status.

Résultats

A)

| | Nine Hole Peg Test | | | Box and Block Test | | |
|------|--------------------|----------|---------|--------------------|------------|---------|
| | β | 95%CI | P-Value | β | 95%CI | P-Value |
| aMCI | 3.0 | 0.1;5.9 | 0.045 | -3.1 | -8.9;2.8 | 0.294 |
| Age | 0.001 | -0.3;0.3 | 0.996 | -0.6 | -1.1; -0.1 | 0.026 |

Main dominante

Table II. Association between aMCI cognitive status and performance in the Nine Hole Peg Test and the Box and Block Test, for the dominant hand (A) and the non dominant (B) after adjusting for age (n=54)

Résultats

| A) | B) | | | B) | | | | |
|------|--------------------|----------|---------|--------------------|------------|---------|--------------------|--|
| | Main non dominante | | | Nine Hole Peg Test | | | Box and Block Test | |
| | B | 95%CI | P-Value | B | 95%CI | P-Value | | |
| aMCI | 5.0 | 1.8;8.2 | 0.003 | -2.2 | -8.0;3.7 | 0.458 | | |
| Age | 0.03 | -0.3;0.3 | 0.839 | -0.7 | -1.2; -0.1 | 0.016 | | |

Table II. Association between aMCI cognitive status and performance in the Nine Hole Peg Test and the Box and Block Test, for the dominant hand (A) and the non dominant (B) after adjusting for age (n=54)

Résultats

| | Dominant hand | Non-dominant hand | P value * |
|---------------------------|---------------|-------------------|-----------|
| Nine Hole Peg Test | | | |
| aMCI: median [IQR] | 25 [6] | 27.5 [6] | 0.03 |
| CHI: median [IQR] | 21 [5] | 21.5 [5] | 0.55 |
| Box and Block Test | | | |
| aMCI: median [IQR] | 50.5 [11] | 52.5 [12] | 0.43 |
| CHI: median [IQR] | 58.5 [14] | 58.5 [14] | 0.61 |

Table 3. Comparison of dexterity performances for the dominant hand and non-dominant hand in aMCI and CHI partici

Discussion

- Association entre MCI amnésique et performances de dextérité fine, indépendante de l'âge
 - Kluger et al. 1997*
 - Aggarwal et al. 2006*
 - Paula et al. 2016*
- Concordance partielle avec la littérature
- Performances au BBT non associées au aMCI mais à l'âge -> moindre charge cognitive
- Phénotype moteur aux membres supérieurs associé au MCI amnésique
- > Pathogénie commune entre déclin cognitif et motricité fine ?

Conclusion

Intérêt de l'évaluation de la dextérité des sujets atteints de aMCI

- évaluation fonctionnelle
- place de la dextérité fine comme potentiel marqueur diagnostique et / ou pronostique d'évolution vers une maladie d'Alzheimer ?
- perspectives rééducatives

Merci de votre attention.

