

L'étendue de l'activité corticale EEG : un outil pour l'évaluation du patient AVC chronique

Célia Pinto¹, Alexandre Chalard¹, David Gasq^{1,2}, David Amarantini¹

¹ToNIC, Toulouse NeuroImaging Center, Université de Toulouse, Inserm, UPS, France.

²Explorations Fonctionnelles Physiologiques, CHU de Toulouse, France.

Introduction. L'accident vasculaire cérébral (AVC) entraîne une altération de la fonction motrice largement documentée dans la littérature [1]. En complément des tests réalisés au niveau périphérique en pratique clinique, l'évaluation de ces déficits pourrait bénéficier de l'étude des activations cérébrales par électroencéphalographie (EEG). L'objectif de cette étude était d'évaluer la réorganisation de l'activité corticale lors de mouvements actifs chez des patients en post-AVC.

Matériel et Méthodes. La cinématique du membre supérieur et l'activité EEG ont été enregistrées chez seize sujets hémiparétiques chroniques et neuf sujets contrôles au cours d'extensions active du coude. La localisation, l'amplitude et l'étendue de la désynchronisation EEG calculées au niveau du cortex sensori-moteur dans la bande bêta (β , 15-35 Hz) ont été comparées entre les deux groupes à l'aide de t-tests indépendants. L'étendue représentait le pourcentage d'électrodes EEG qui, adjacentes à celle présentant la plus grande désynchronisation β , désynchronisaient de manière équivalente.

Résultats. L'amplitude d'extension de coude était inférieure chez les patients comparativement aux contrôles (60,4 vs. 95,5, $p < 0,05$), associée à une plus faible désynchronisation β (-0,82 vs. -1,83, $p < 0,05$; Figure 1.a). Cette dernière était maximale en FC2 chez les patients et en C3 chez les contrôles (Figure 1.b). Les patients présentaient une étendue de désynchronisation β de 98% autour de FC2 contre 88% chez les contrôles autour de C3 ($p < 0,05$; Figure 1.c).

Discussion et Conclusion. L'évaluation de l'activité corticale lors d'extensions du coude chez des patients en post-AVC a mis en évidence l'étendue de l'activation cérébrale comme un biomarqueur de la plasticité cérébrale associée à la perte de fonction motrice. Avec l'amplitude et la localisation de la désynchronisation cérébrale β , ce marqueur pourrait être pertinent dans le suivi des interventions thérapeutiques favorisant la récupération motrice en post-AVC.

Bibliographie.

[1] Gracies., Muscle Nerve, 31(5), 2005.

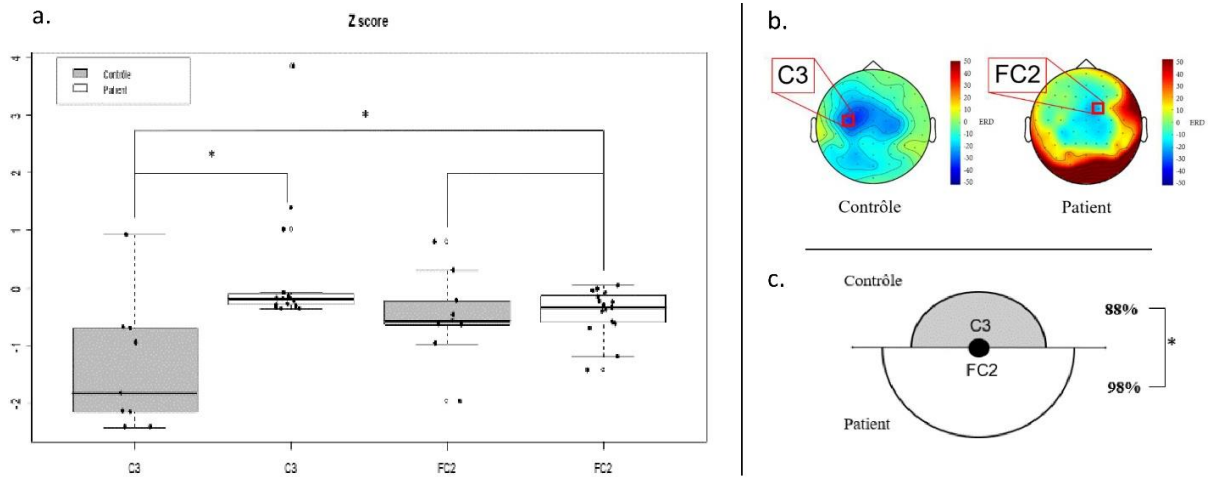


Figure 1 : Amplitude (a), localisation (b) et étendue (c) de l'activité corticale oscillatoire β pour les groupes *contrôle* et *patient* lors d'extensions actives du coude à vitesse spontanée.