

12

Localizing value of interictal electrical source imaging: Who are the best candidates?



L. Koessler^{1,*}, C. Abdallah², E. Rikir^{2,3}, M. Gavaret^{4,5}, L. Maillard^{1,2}

¹ CRAN Neurosciences, UMR7039, Université de Lorraine - CNRS, Nancy, France

² Unité d'épileptologie, Service de Neurologie, CHRU de Nancy, Nancy, France

³ University Hospital of Sart-Tilman, Neurology Department, Bruxelles, Belgium

⁴ INS, INSERM UMR1106, Marseille, France

⁵ Service de Neurophysiologie Clinique, Hôpital la Timone, APHM, Marseille, France

* Corresponding author.

Adresse e-mail : laurent.koessler@univ-lorraine.fr (L. Koessler)

Background High resolution EEG combined to electrical source imaging has taken up a promising place in this pre-surgical investigation due to its ability to localize epileptic sources in the individual anatomical space and in a non-invasive way.

Objectives We aimed to prospectively assess the anatomical concordance of electric source localizations of interictal discharges with the epileptogenic zone (EZ) estimated by stereo-electroencephalography (SEEG) according to different subgroups.

Methods In a prospective multicentric observational study, we enrolled 85 consecutive patients undergoing pre-surgical SEEG investigation. Electric source imaging was performed before SEEG. Anatomical concordance between ESI and EZ was defined according to 36 predefined sublobar regions. ESI was interpreted blinded to and subsequently compared with SEEG estimated EZ.

Results A total of 74 patients were finally analyzed. A total of 38 patients had temporal and 36 extra-temporal lobe epilepsy. MRI was positive in 52. 41 patients had malformation of cortical development, 33 had another or an unknown aetiology. In the overall cohort, ESI completely or partly localized the EZ in 85%: full concordance in 13 cases and partial concordance in 50 cases. The rate of ESI full concordance with EZ was significantly higher in:

- frontal lobe epilepsy (46%);
- cases of negative MRI (36%) and;
- MCD (27%).

Conclusion We demonstrated that ESI more accurately estimated the EZ in subgroups of patients who are often the most difficult cases in epilepsy surgery: frontal lobe epilepsy, negative MRI and the presence of MCD.

Keywords Cortical malformation; ESI; SEEG

Disclosure of interest The authors declare that they have no competing interest.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.05.011>

13

Syndrome-de-Guillain-Barré (SGB) sensitif pur avec conductions nerveuses motrices et sensibles strictement normales : une situation inédite. À propos d'un cas et revue de la littérature



M.H. Abbas

Centre Hospitalier Sud Francilien, Corbeil-Essonnes, France

Adresse e-mail : mry.abbas@yahoo.com

Contexte La forme sensitive pure du SGB est très rare. Son diagnostic repose sur la clinique, la ponction-lombaire, et l'altération des conductions sensibles à l'ENMG.

Méthodes et résultats Il s'agit d'une femme de 67 ans, aux antécédents de myélome multiple compliqué d'insuffisance-rénale-chronique dialysée, traité par chimiothérapie et en rémission complète. Elle a été hospitalisée devant l'installation aiguë de paresthésies distales des membres inférieurs s'aggravant rapidement, associées à une ataxie invalidante, avec atteinte secondairement des mains. L'interrogatoire n'a pas retrouvé d'infection récente. L'examen neurologique a été en faveur d'une atteinte proprioceptive longueur-dépendante symétrique, sans déficit moteur. Les ROT étaient absents. La ponction-lombaire réalisée à j9 du début a montré une hyperprotéinorachie à 1,01 g/L et deux cellules/mm³. La recherche des anticorps-anti-gangliosides est revenue négative. L'EMNG (j15) a retrouvé des conductions sensibles et motrices strictement normales. Les PES (j16) ont montré des réponses corticales de faibles amplitudes et de latences allongées. L'IRM n'a été faite qu'à j30 en raison d'un passage en réanimation pour septicémie nosocomiale, elle n'a pas montré de signe inflammatoire du plexus lombo-sacré. L'évolution clinique sous Ig-IV et rééducation s'est faite vers une récupération totale, avec normalisation des réponses corticales aux PES de contrôle (j70).

Conclusion Notre observation est en faveur d'un SGB sensitif pur avec la particularité d'une atteinte proximale exclusive dont le diagnostic a reposé sur l'altération des PES corticaux, normalisés à j70, tandis que les conductions sensibles étaient normales. À notre connaissance, cette forme sensitive très localisée du SGB n'a pas été rapportée dans la littérature.

Mots clés Cas clinique ; Potentiels évoqués somesthésiques ; Syndrome de Guillain-Barré

Déclaration de liens d'intérêts L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.05.012>

14

La neuropathie héréditaire par hypersensibilité à la pression : intérêt de la multiplication des ENMG dans le diagnostic



F. Allaya^{1,*}, N. Gammoudi¹, R. Ben Cheikh¹, N. El Fani², G. Sakly¹

¹ Service d'explorations fonctionnelles du système nerveux - CHU Sahloul, Sousse, Tunisie

² Service de médecine physique, rééducation et réadaptation fonctionnelle- Sahloul, Sousse, Tunisie

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : fidaallaya@gmail.com (F. Allaya)

Contexte La neuropathie héréditaire par hypersensibilité à la pression (HNPP) est une neuropathie sensitivomotrice souvent sous diagnostiquée. Le diagnostic repose sur l'étude génétique ainsi que l'électroneuromyogramme (ENMG).

Objectifs Évaluer l'intérêt de la multiplication des ENMG pour le diagnostic de HNPP.

Méthodes Nous rapportons le cas d'un patient âgé de 26 ans, sans antécédents, et qui se plaint de paresthésies au niveau du territoire du nerf ulnaire droit (NUD).

Résultats L'ENMG a objectivé une mononeuropathie sensitivomotrice par atteinte du NUD au coude droit. Le patient ne s'est pas amélioré après rééducation, par contre il a présenté un déficit des releveurs du pied gauche avec notion de chutes fréquentes. Un 2^e ENMG a objectivé des signes électriques d'une mononeuropathie du nerf SPE gauche au col péronéal, une plexopathie brachiale inférieure droite ainsi qu'un syndrome du canal carpien droit, le tout avec une disparition des signes électriques de la compression du NUD au coude. La présentation clinique et l'évolution électrique

évoquait une HNPP. D'où une étude génétique à la recherche de délétion du gène PMP22 était indiquée.

Conclusion La HNPP est caractérisée sur l'ENMG par un ralentissement diffus de la vitesse de conduction nerveuse sensorielle et un allongement des latences distales motrices avec une diminution occasionnelle et discrète des vitesses de conduction nerveuse motrice. Bien que le diagnostic définitif de la HNPP se fasse par l'étude génétique, l'ENMG a un rôle primordial dans le diagnostic positif, le dépistage des sujets asymptomatiques, l'évaluation de la gravité ainsi que l'évolution électrique.

Mots clés Cas clinique ; Électroneuromyogramme ; HNPP

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.05.013>

15

Intracerebral electrical stimulation of the right anterior fusiform gyrus elicits a transient face-specific impairment in recognizing famous people

A. Volfart^{1,2,*}, X. Yan², L. Maillard^{1,3}, B. Rossion^{1,2,3}, J. Jonas^{1,3,4}

¹ Université de Lorraine, CNRS, CRAN UMR 7039, Vandœuvre-Lès-Nancy, France

² Université Catholique de Louvain, Institut de recherche en Sciences Psychologiques, Institut de Neurosciences, Louvain-La-Neuve, Belgium

³ CHRU de Nancy, Service de Neurologie, Nancy, France

⁴ Université de Lorraine, Faculté de Médecine, Vandœuvre-Lès-Nancy, France

* Corresponding author.

Adresse e-mail : angelique.volfart@univ-lorraine.fr (A. Volfart)

Background While the role of posterior temporal regions in face recognition has been largely demonstrated, the importance of the anterior temporal lobe (ATL) is still underestimated, especially because fMRI suffers from a signal dropout in this region. A recent intracranial case study by Jonas et al. (2015) has shown that electrical stimulation of the right anterior fusiform gyrus elicited a transient inability to recognize faces. However, because only naming tasks were used, it was hard to distinguish between a face-specific impairment or a naming/semantic deficit.

Objectives Here we report the case of a patient (DN) who was implanted with SEEG electrodes in the right ATL.

Methods During electrical stimulation, DN was asked to perform famous face and name pointing tasks, which did not require verbal outputs and allowed the direct comparison between two different types of famous stimuli (faces and names).

Results Following electrical stimulation of the right anterior fusiform gyrus, DN was unable to point the famous face among 2 unfamiliar face distractors. Interestingly, stimulation at these critical contacts did not affect the detection of a famous name among 2 unfamiliar name distractors. Moreover, significant intracerebral face-selective responses and responses to famous faces were found at the critical contacts of stimulation using paradigms of fast periodic visual stimulation.

Conclusion Altogether, these findings suggest that the transient inability to recognize famous faces following electrical stimulation of the right anterior fusiform gyrus is specific to face stimuli and provide new evidence for the role of this region in familiar face recognition.

Keywords Electrical stimulation; Intracerebral recordings; Prosopagnosia



Disclosure of interest The authors declare that they have no competing interest.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.05.014>

16

The cortical sources of face selective N170: A simultaneous multi-scale EEG study

L. Koessler^{1,*}, C. Jacques², J. Jonas^{1,3}, L. Maillard^{1,3}, B. Rossion¹

¹ CRAN Neurosciences, UMR7039, Université de Lorraine, CNRS, Nancy, France

² Psychological Science Research Institute, Institute of Neuroscience, Université Catholique de Louvain, Louvain-La-Neuve, Belgium

³ Service de Neurologie, CHRU de Nancy, Nancy, France

* Corresponding author.

Adresse e-mail : laurent.koessler@univ-lorraine.fr (L. Koessler)

Background According to a widely held view, the main cortical source of the N170 lies in the fusiform gyrus (FG), whereas the posteriorly located inferior occipital gyrus (IOG) would rather generate earlier face-selective responses.

Objectives In this study, we asked the following questions:

— can we find an intracerebral N170 response in the lateral IOG with similar response properties as the N170 measured on the scalp OT region in the same patient?

— are the SEEG responses in the IOG and the LFG correlated with the scalp N170?

Methods Here we report neural responses to upright and inverted faces recorded in a unique patient using multicontact intracerebral electrodes implanted in the right IOG and in the OT sulcus above the right lateral FG (LFG) and 28 scalp electrodes.

Results Simultaneous EEG recordings on the scalp identified the N170 over the right OT scalp region. The latency and amplitude of this scalp N170 were correlated at the single-trial level with the N170 recorded in the lateral IOG, close to the scalp lateral occipital surface. In addition, positive component maximal around the latency of the N170 (a P170) was prominent above the internal LFG, whereas this region typically generates an N170 (or "N200") over its external/ventral surface.

Conclusion Altogether, these observations provide evidence that the IOG is a major cortical generator of the face-selective scalp N170, qualifying the potential contribution of the FG and questioning a strict serial spatiotemporal organization of the human cortical face network.

Keywords Face perception; Multi-scale EEG; N170

Disclosure of interest The authors declare that they have no competing interest.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.05.015>

17

Impact de la fatigabilité musculaire du quadriceps sur les cocontractions spastiques entre quadriceps et ischiojambiers et sur la marche chez les patients hémiparétiques post-AVC

C. Duchossoy*, E. Allart, T. Wacquez, H. Devanne, N. Sturbois-Nachef

Médecin MPR, Lille, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : charlineduchossoy@gmail.com (C. Duchossoy)

