
ETUDE DES CAPACITÉS D'ACTIVATION CÉRÉBRALE LORS DE LA GÉNÉRATION DE MOTS OU DE CHIFFRES CHEZ DES TÉMOINS ET DES PATIENTS SCHIZOPHRÈNES

Éric ARTIGES

INSERM U 334 SHFJ-CEA

4 Place Général Leclerc, F-91401 Orsay, France

Tél : +33 1 69 86 77 19 où 78 48 — Fax : +33 1 69 86 78 16

Mel : artiges@shfj.cea.fr

Le cadre de ce travail est la recherche de modifications des capacités d'activations cérébrales régionales chez des patients ayant un diagnostic de schizophrénie. Dans la littérature, des modifications de l'activité cérébrale des régions frontales ont été documentées chez ces patients examinés sans contrôle de leur activité mentale, lors d'études en imagerie cérébrale du métabolisme ou des débits sanguins cérébraux régionaux. Le plus souvent des diminutions de l'activité spontanée des régions frontales ont été rapportées, qui paraissaient plus marquées chez les patients ayant des symptômes schizophréniques de type déficitaires ou négatifs. Peu d'études suggéraient aussi des déficits des capacités d'activation frontales lors d'activités mentales expérimentalement déterminées par des tâches cognitives. Ce dernier type d'études soulevait la question des relations entre ces déficits régionaux et 1/ la latéralisation fonctionnelle, 2/ les performances des patients au cours des tâches, 3/ les fonctions cognitives sollicitées, qui dans les études publiées n'isolaient pas les fonctions caractéristiques d'une modalité (par exemple le langage), des fonctions exécutives.

Nous avons réalisé deux études comparant des patients ayant une symptomatologie schizophrénique négative à des sujets sains. L'une sollicitait des fonctions concernant la génération et la sélection des mots, et donc la latéralisation hémisphérique, l'autre permettait plutôt d'isoler les fonctions de supervision de l'exécution d'une tâche de génération. Les débits sanguins cérébraux régionaux ont été évalués en tomographie par émission de positons avec l'H215O.

La première étude a recouru à une tâche de fluence verbale phonologique, avec comme référence la situation de repos. Chez les patients, les activations n'étaient pas aussi focalisées vers les régions frontales gauches que chez les témoins, et des régions de l'hémisphère droit étaient anormalement actives et inversement liées aux performances. Nous avons interprété ces activations hémisphériques droites comme le reflet d'une tentative de compensation de l'altération des performances et de l'hypoactivité des régions hémisphériques gauches.

Cette première étude soulevait la question de l'intégrité des processus de recherche et de sélection des réponses.

Notre deuxième étude a plus particulièrement examiné les régions impliquées dans le contrôle de la sélection des réponses, au travers d'une tâche de génération aléatoire de chiffres, sollicitant la mémoire de travail. Un dysfonctionnement des régions cingulaires antérieures et pariétales supérieures était lié à l'altération des processus de contrôle en mémoire de travail chez les patients.

Nos études contribuent à relativiser la notion d'hypofrontalité chez les patients ayant des symptômes schizophréniques négatifs prépondérants, tout en soulignant l'existence d'anomalies de la latéralisation fonctionnelle pour le langage. Mais ces anomalies constatées dans une modalité, pourraient être sous la dépendance de dysfonctionnements cingulo-pariétaux impliqués dans les processus contrôlés de sélection des réponses comportementales.