

Toulouse, le 22 février 2010

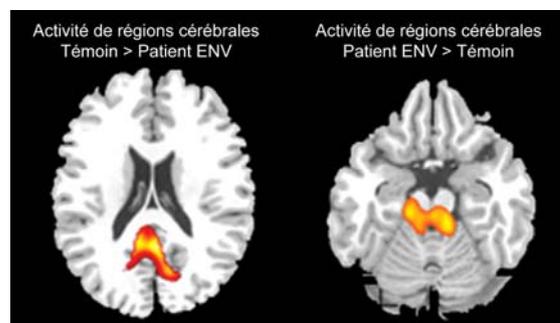
Information presse

Le cerveau et la conscience: la révélation des patients en état végétatif

Chaque année des milliers de patients cérébrolésés se retrouvent dans le coma puis dans un état neurologique végétatif pour des périodes de longueur variable. L'équipe du Pr François Chollet (Dr Isabelle Loubinoux, Dr Stein Silva : Inserm U825/UPS) vient de prouver que, malgré les apparences, les cerveaux de ces patients sont loin d'être au repos.

Les patients en état neurologique végétatif (ENV) sont inconscients mais présentent des signes d'éveil (alternance des cycles d'éveil et de sommeil). Cette situation pourrait être liée à des lésions cérébrales spécifiques.

Pour aboutir à cette découverte, les chercheurs ont d'abord déterminé ce qui caractérise, au niveau cérébral, une personne témoin, au repos mais totalement consciente d'une personne en ENV. Les chercheurs ont réalisés des enregistrements à l'aide d'une caméra à émission de positons ou TEP. Celle-ci permet, en mesurant le débit sanguin dans une zone cérébrale donnée, d'évaluer l'activité de celle-ci. Les résultats ont tout d'abord montré que si les sujets témoins avaient bien une activité au niveau du precuneus (région cérébrale impliquée dans la création d'une notion de soi par rapport au monde extérieur) plus importante que les patients, ces derniers faisaient, contre toute attente, davantage fonctionner une autre zone, la formation réticulée activatrice (responsable de l'état d'éveil).



A gauche, mise en évidence de la zone cérébrale où l'activité du témoin est supérieure à celle du patient et à droite celle, où contre toute évidence, le patient est plus actif que la personne témoin

Fort de cette première découverte, les chercheurs ont poussé plus loin le raisonnement. Ils ont étudié le lien fonctionnel entre ces deux structures, d'abord au repos puis en stimulant le sens du toucher des patients et des témoins. Les résultats obtenus par l'équipe ont été frappants, car si ses deux régions cérébrales semblent travailler à l'unisson chez les sujets témoins conscients, en revanche chez les patients en ENV ce lien semble avoir disparu, comme si ces deux zones étaient « déconnectées ». Les chercheurs débouchent à la conclusion que ce n'est pas la diminution d'activité cérébrale globale qui fait qu'une personne reste en état végétatif mais seulement des modifications de l'activité de certaines structures cérébrales. La perte du lien fonctionnel entre ces régions pourrait donc être à l'origine de ces phénomènes. La formation réticulée activatrice, tournée vers l'extérieur, au lieu d'acheminer les informations vers les zones adéquates, forme alors une sorte « d'impasse ».

L'identification de ce mécanisme est une première. Stein Silva, premier auteur de cette publication, envisage après cette étape, de se tourner vers l'étude des patients dans le coma, afin de réaliser des

évaluations précoces du pronostic fonctionnel des patients cérébrolésés. Dans l'avenir, les chercheurs envisagent de tester des thérapies pouvant permettre, malgré les dommages cérébraux ayant conduit à l'état végétatif, de reconnecter ces deux zones...et pourquoi pas de rendre leur conscience à ces patients.

Définitions

Conscience perceptive : capacité à intégrer les informations en provenance de l'environnement autour de la notion de soi.

État neurologique végétatif : Etat pathologique caractérisé par l'abolition de la conscience perceptive associée à un état d'éveil préservé.

S. Silva, X. Alacoque, O. Fourcade, K. Samii, P. Marque, R. Woods, J. Mazziotta, F. Chollet, I. Loubinoux. Wakefulness and loss of awareness, Brain and brainstem interaction in the vegetative state, Neurology, le 26 janvier 2010

Contact chercheur :

Stein Silva – MD. Anesthésie-Réanimation

U825 – équipe 2 -Toulouse

06.72.00.57.06. - silva.stein@gmail.com

Contacts presse :

Gaël Esteve – Chargé de communication Inserm - 05.62.74.83.61.

Aude Olivier – Chargée des relations presse UPS - 05.61.55.84.13.