

Modélisation chez la souris des déficits émotionnels et de mémoire induits par la sénescence

Frédéric Chauveau^{1,2}, Aurélie Célérier³, Christophe Piérard² et Daniel Béracochea¹

1. UMR-CNRS 5106 - Laboratoire de Neurosciences Cognitives. Université Bordeaux I, d.beracochea@lnc.u-bordeaux1.fr

2. IMASSA. Laboratoire de Physiologie. Brétigny sur Orge

3. Laboratoire de Plasticité Cérébrale. Université Montpellier,

La sénescence induit un déficit de la mémoire déclarative et de la réactivité émotionnelle. Cependant, les études expérimentales n'ont que peu étudié la relation entre cette amnésie et les troubles émotionnels. Nous avons donc modélisé cette interaction par une épreuve originale permettant de dissocier la mémoire de type épisodique ou de référence et ce, après un stress aigu (Célérier et al. *Learning and Memory*, 2004, 11, 196-204).

L'animal apprend deux discriminations spatiales successives (D1, D2) dans une boîte à quatre trous, s'effectuant chacune sur un plancher différent (contexte interne) mais dans un environnement spatial identique. La rétention est précédée ou non d'un stress aigu.

Résultats : Les souris jeunes expriment un rappel élevé pour D1 mais non pour D2, le stress inversant cette courbe. Les souris âgées répondent au hasard et le stress ne modifie pas les performances (épreuve générique). Cependant, la mémoire spatiale est conservée. Toutefois, si les discriminations sont sélectivement indicées, le rappel est comparable à celui des souris jeunes (épreuve indicée).

Conclusion : La sénescence affecte la capacité à indexer une information à un contexte générique mais non à un contexte indicé, plus « explicite » pour l'animal. Les déficits portent sur les attributs flexibles (contextuels sériels) mais non stables (spatiaux) des informations. Compte tenu de la sensibilité particulière au stress de l'épreuve générique, on peut faire l'hypothèse que le déficit des souris âgées dans cette épreuve résulte de l'anxiété spontanée induite par le vieillissement (cf. résultats du labyrinthe en croix surélevé et taux de corticostérone), ce qui favoriserait la mémoire spatiale de référence (insensible aux effets du stress) au détriment des processus mnésiques requérant l'usage d'attributs flexibles (i.e mémoire épisodique) sensibles quant à eux aux effets du stress.