

HMGB2 Expression is Associated With Transition From a Quiescent to an Activated State of Adult Neural Stem Cells

木村, 文香

<https://hdl.handle.net/2324/1931754>

出版情報 : 九州大学, 2017, 博士 (医学), 課程博士
バージョン :
権利関係 : やむを得ない事由により本文ファイル非公開 (2)

(別紙様式2)

氏名	木村 文香
論文名	HMGB2 Expression is Associated With Transition From a Quiescent to an Activated State of Adult Neural Stem Cells
論文調査委員	主査 九州大学 教授 神野 尚三 副査 九州大学 教授 今井 猛 副査 九州大学 教授 神庭 重信

論文審査の結果の要旨

成体海馬歯状回に存在する休止期の神経幹細胞は、様々なシグナルに反応し、分裂を開始することで、生涯にわたって新生ニューロンを産生し続ける。クロマチン構造を調節することで転写活性化因子として作用する High mobility group B family 1 (HMGB1) や HMGB2 は、先行研究によって神経幹細胞に発現していることが報告されている一方で、成体海馬における分布や機能についてはほとんど不明であった。このため、マウス成体海馬歯状回における HMGB1 および HMGB2 の発現様式を調べたところ、HMGB1 は海馬歯状回のほぼ全ての細胞に発現しているが、HMGB2 は神経幹細胞、神経前駆細胞と新生ニューロンに局限して発現していることが明らかになった。また、回し車を用いて自発的に運動させたマウスでは、海馬歯状回の HMGB2 陽性細胞が増加していた。一方で、加齢マウスでは、HMGB2 陽性細胞は減少していた。また、HMGB2 は神経幹細胞が休止期から増殖期に移行する段階で発現が開始していた。さらに、神経幹細胞・前駆細胞培養系に HMGB2 を過剰発現させると、細胞分裂が増加した。これらの結果から、神経幹細胞の休止期から増殖期への移行に関与することで、HMGB2 が成体海馬神経新生を制御している可能性が示唆された。

以上の成績はこの方面の研究に知見を加えた意義あるものと考えられる。本論文についての試験はまず論文の研究目的、方法、実験成績などについて説明を求め、各調査委員より専門的な観点から論文内容及びこれに関連した事項について種々質問を行い、おおむね満足すべき回答を得た。よって調査委員合議の結果、試験は合格と決定した。