

日本福祉大学 2020 年度論文掲載料補助 報告書

論文著者 所属・職 : 健康科学部・准教授
 氏名 : 岩田 全広
 論文題名 : The protective role of localized nitric oxide production during inflammation may be mediated by the heme oxygenase-1/carbon monoxide pathway

単著・共著の区別	共同執筆（筆頭執筆者）
掲載雑誌名	Biochemistry and Biophysics Reports
掲載雑誌 IF (インパクトファクター)	未付与
掲載ページ	100790
掲載雑誌 URL	https://www.journals.elsevier.com/biochemistry-and-biophysics-reports/
発行年月日	2020 年 7 月 24 日
雑誌出版社	Elsevier B.V.
論文抄読	<p>本研究の目的は、一酸化窒素（nitric oxide：以下、NO）が抗炎症作用を発揮する根本的なメカニズムを、ラットの急性炎症モデルであるカラゲニン胸膜炎を用いて検証することである。起炎物質であるカラゲニンをラットの胸腔内に投与すると、6 時間後をピークとする著明な誘導型 NO 合成酵素（inducible NO synthase：以下、iNOS）活性の上昇と NO 産生がみられ、組織学的には炎症局所への著明な白血球の浸潤と滲出液の貯留が観察された。iNOS の酵素活性の阻害薬として AE-ITU を投与したところ、カラゲニンによる NO 産生は有意に抑制されたが、反対に炎症反応は有意に悪化（白血球浸潤と滲出液貯留量の増加）した。続いて、NO 発生試薬である NOC-18 がカラゲニン胸膜炎に与える影響を検討した。その結果、投与時の NOC-18 濃度に依存した NO 産生の増加と炎症反応の低下を認めたが、この炎症反応の低下は heme oxygenase-1（以下、HO-1）阻害薬である ZnPP-IX の同時投与によってほぼ完全に抑制された。さらに、HO-1 の代謝産物である一酸化炭素（carbon monoxide：以下、CO）の、カラゲニン胸膜炎に対する効果を検討した。その結果、CO 放出分子である CORM-3 は、用量依存的に炎症反応を低下させたが、CO を放出しない不活性 CORM-3 では炎症反応に変化はなかった。以上のことから、カラゲニン胸膜炎における NO の抗炎症作用は、NOS/NO/HO-1/CO 経路を介して発揮されることが示唆された。</p>