

令和4年3月8日	発表者 水野 瑛夏
【Journal】 <i>Nutrients</i> , 2021 , <i>13</i> , 4447	
【Title】 Olive Oil Extracts and Oleic Acid Attenuate the LPS-Induced Inflammatory Response in Murine RAW264.7 Macrophages but Induce the Release of Prostaglandin E ₂	
【Affiliation & Authors】 Anke Katharina Müller, Franziska Albrecht, Carsten Rohrer, Andreas Koeberle, Oliver Werz, Wiebke Schlörmann, Michael Gleis, Stefan Lorkowski and Maria Wallert, Department of Nutritional Biochemistry and Physiology, Institute of Nutritional Science, Friedrich Schiller University Jena, 07743 Jena, Germany	
【Abstract】 <p>オリーブオイル等を多く摂取する地中海式食事は、慢性的な炎症性疾患を改善することが報告されているが、生体内での詳しいメカニズムは完全に解明されていない。本研究はオリーブオイルに含まれる親油性物質の抗炎症作用の作用機序解明を目的とした。</p> <p>まず、Real-Time RT-PCR法を用いて、LPS刺激したRAW264.7細胞においてオリーブオイルとオレイン酸が炎症性サイトカインにどのように関与するか調べた。その結果、オリーブオイルとオレイン酸はTNF-α、IL-1β、IL6、IL10のmRNAの発現を抑制した。また、Cox2とiNOSの発現の阻害が観測された。</p> <p>次に、5種類のオリーブオイル、リノール酸、パルミチン酸の炎症性メディエーターへの関与を調べたところ、すべてにおいて、TNF-α、IL-1β、IL6、IL10のmRNAの発現を抑制した。また、Cox2とiNOSの発現量も抑制された。さらにiNOSにより産生されるNO産生量を測定した結果、オリーブオイル、リノール酸、パルミチン酸、オレイン酸でNO産生抑制活性を示した。さらに、Cox2により媒介され産生するPGE₂の産生量をUPLC-MS/MSにより測定した結果、オリーブオイル、リノール酸、オレイン酸を添加しLPS刺激した際にPGE₂の産生量が増加した。また、オレイン酸を添加し、LPS刺激した際の細胞内のリン脂質における脂肪酸の分布の変化を測定した。その結果、200 μMと高濃度のオレイン酸で遊離アラキドン酸の量が増加した。</p> <p>以上の通り、オリーブオイルとオレイン酸はLPSが誘導する炎症性メディエーターの産生を抑制し、PGE₂の産生および遊離アラキドン酸の量が増加した。本研究の成果は脂肪酸の生体内での役割についてさらなるメカニズム解明に役立つと考えられる。</p>	