

22O-am09

粘膜型および組織型マスト細胞における P2X4 受容体を介する脱顆粒反応の調節
○吉田 一貴¹, 伊藤 政明¹, 古田 和幸², 田中 智之³, 松岡 功¹(¹高崎健康福祉大学薬,
²岡山大院医歯薬, ³京都薬大)

【目的】マスト細胞は全身の組織に分布しており、I型アレルギー反応において中心的な役割を果たす免疫細胞である。マスト細胞は分布する組織によって性質が変化することが知られており、顆粒の染色性やアゴニストに対する応答性などで粘膜型と組織型の2種類に大別されている。我々はこれまでに、粘膜型に近いと言われている骨髄由来マスト細胞 (BMCC) を用いて細胞外 ATP による P2X4 受容体刺激が FcεRI や EP3 受容体を介した脱顆粒反応を増強することを報告してきた。本研究では BMCC を swiss 3T3 細胞と共培養することで得られる組織型に近いマスト細胞 (CTMC) を用いて、BMCC との反応性の違いを検討した。

【方法】C57BL/6 から採取した骨髄細胞を IL-3 と SCF 存在下で培養することにより BMCC を得た。BMCC を更に swiss 3T3 細胞と共培養することで CTMC を得た。脱顆粒反応は放出された β-ヘキソサミンダーゼの活性を測定することで評価した。

【結果】IgE で感作した BMCC を低濃度の抗原または PGE₂ で刺激すると弱い脱顆粒反応しか認められなかった。これらの刺激に加えて ATP による刺激を同時に行うと脱顆粒反応は著しく増強された。一方、IgE で感作した CTMC において、ATP は抗原による脱顆粒反応は増強させたが、PGE₂ による脱顆粒反応は増強しなかった。CTMC における P2X4 受容体と EP3 受容体の遺伝子発現量を real-time PCR で検討した結果、P2X4 受容体の発現量には変化がなかったが、EP3 受容体の発現量が BMCC に比べて CTMC では減少していた。

【考察】以上の結果から、P2X4 受容体は CTMC においても抗原による脱顆粒反応を増強すると考えられた。一方で、PGE₂ による脱顆粒反応は CTMC では EP3 受容体の発現が減少するため惹起されなかったと考えられた。