

一酸化窒素による神経細胞死制御

岡山大学大学院
医歯薬学総合研究科 薬効解析学

上原 孝 先生

日時：2012年5月11日（金）17:00-18:30

会場：健康医科学イノベーション棟3階301

生理的濃度の一酸化窒素（NO）は血圧調節や記憶形成などに関わっている。一方、細菌感染や脳梗塞などによって大量産生された際には毒性を発揮することが知られている。このようにNOは局所における産生量（濃度）によってまったく異なる応答を示す。

これまでのNOを含めたラジカル・酸化ストレスの研究は比較的高濃度を使用し、その毒性発揮機構に着目したものが多かった。この場合、タンパク質・核酸・脂質など多くの分子に複雑に作用してしまい本質に迫ることが難しい。しかしながら、最近の多くの成果から低濃度ではむしろ特異的に作用することで、シグナル調節分子として機能していることが認識されつつある。NOは神経細胞において生存シグナルを亢進させたり、あるいは小胞体ストレスを惹起させて死に至らしめる事実も、その濃度の違いによって説明し得ることがわかった。今回は生理的・病態生理的機構とNO濃度との関係について紹介する。

【参考文献】

- 1) Proc Natl Acad Sci USA. 2004, 101, 10810-4.
- 2) J Biol Chem. 2006, 281, 11397-404.
- 3) Nature. 2006, 441, 513-7.
- 4) Antioxid Redox Signal. 2007, 9, 597-601.
- 5) Proc Natl Acad Sci USA. 2011, 108, 10349-54.