

研究テーマ 亜硝酸を利用した循環器臓器保護治療法の開発

所属氏名等 大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 薬理学 教授 玉置俊晃

同 医薬品機能生化学 教授 土屋浩一郎

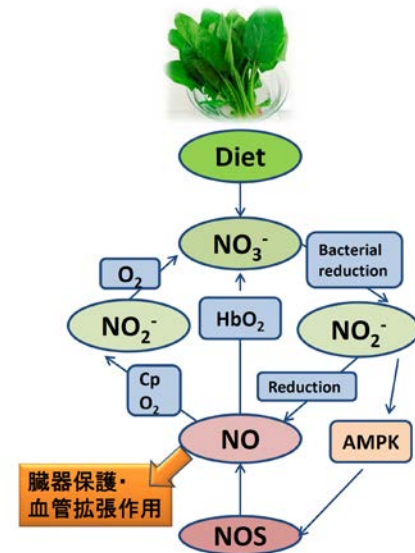
研究シーズ概要【「医療」関連シーズ】

野菜の摂取量が少ないと食事に偏りがあると言われ、野菜を充分にとると体に良いと信じられているが科学的根拠は乏しい。

私どもは、野菜に多く含まれる亜硝酸・硝酸塩に注目して研究を進めている。生体内では、アルギニンから一酸化窒素(NO)が産生されて、動脈硬化や循環器臓器保護作用があると考えられている。血中の硝酸・亜硝酸イオンは生理活性を持たず、NOの代謝産物と考えられてきた。また、農学分野では、亜硝酸塩は毒性物質であり、肥料や野菜中の含量を減量すべきと考えている。しかし、亜硝酸塩が毒性物質であるとの考えの科学的根拠に疑問が投げかけられている。これまでに、動物実験で経口的に亜硝酸塩を投与すると循環血液中に亜硝酸由来のNOが増加する事を証明した。また、野菜を充分に取っている日本人の亜硝酸摂取量で、高血圧動物の腎障害を回復できる事を証明したほか、**亜硝酸の還元によるNO生成、さらに亜硝酸がAMPkinase活性化を介しeNOSからのNO生成を促進することを見出した。**以上の研究は、ヒトでも亜硝酸由来NO産生系を利用した極めて安価な治療法が開発できる可能性を示している。

(想定される)応用範囲／今後の展望

腎機能障害患者は、野菜に含まれるカリウムが問題があるので十分な野菜摂取が出来ない。腎障害患者や野菜の嫌いな循環器障害患者に、安価な予防法が開発できる。今後の展望としては、ヒトでの有効性の証明と安全性の証明が不可欠である。



<食物から始まる、硝酸・亜硝酸・NOサイクル>

