

ノボキニン蓄積イネ

～ 高血圧改善成分を含有するお米です～

ノボキニンは動脈拡張・血圧降下ペプチド* で、**高血圧時特異的に血圧降下作用**を示すと考えられています。私たちは、遺伝子組換え技術により、ノボキニンを蓄積した米を開発しました。

* ペプチドとは、二個から数十個程度のアミノ酸が繋がったものです。

○ ノボキニンの由来

卵白アルブミンのキモトリプシン消化物由来のオボキニンIII をアミノ酸置換により高機能化したものがノボキニンです。ノボキニンはオボキニンIII と比較して 1/100 の経口投与量で有意な血圧降下作用を示します。

ペプチド名

アミノ酸配列 (アミノ酸 1 文字表記)

オボキニンIII (ovokininIII) アルギニン - アラニン - アスパラギン酸 - ヒスチジン - プロリン - フェニルアラニン (RADHPF)

ノボキニン (**new ovokinin**) アルギニン - プロリン - ロイシン - リジン - プロリン - トリプトファン (RPLKPW)

オボキニンIII … 先天性高血圧ラットでの有効投与量 **10 mg/kg 体重** **1/100の濃度**
ノボキニン … 先天性高血圧ラットでの有効投与量 **0.1 mg/kg 体重** **で有効**
* 通常のラットでは血圧降下は認められません。

○ ノボキニンの作用機構

血圧調節因子のひとつで、主に血圧降下に関わるアンジオテンシンII (AT₂) のレセプター (AT₂ レセプター) へのノボキニン結合による阻害作用を介した動脈弛緩・拡張の結果、血圧降下能を示すと考えられています。

○ 米でノボキニンを蓄積させるための遺伝子

本組換えイネゲノムには、種子貯蔵タンパク質グルテリン (GluA2) の 2 箇所に 2 連結したノボキニン (R**R**PLKPWQR**R**PLKPW**Q**)、すなわち合計 4 分子を含有したグルテリン-ノボキニン融合タンパク質 (nfGluA2) を胚乳 (米) のみで発現する遺伝子を導入しています。

