

鶏ヒナの骨格筋タンパク質分解を抑制するアミノ酸

骨格筋は最大のタンパク質蓄積器官であり、タンパク質合成と分解のバランスによって維持されています。近年、アミノ酸が骨格筋においてタンパク質合成促進のシグナル因子としての役割を果たしていることが明らかになりつつありますが、骨格筋タンパク質分解に対するアミノ酸の作用機構については十分に検討されていません。そこで、鶏ヒナにおけるアミノ酸の骨格筋タンパク質分解に対する作用を明かにしましたので紹介いたします。

☆ 技術の概要

1. 鶏ヒナを用い、24時間絶食後、20種類のアミノ酸（225mg/100g 体重）を蒸留水に懸濁したもの（対照区は蒸留水のみ）をそれぞれ強制的に給与し、骨格筋タンパク質分解の指標として血中3-メチルヒスチジン濃度を測定すると、血中3-メチルヒスチジン濃度はGlu、Gly、Ala、Leu、Ile、Ser、Thr、Met、Trp、Asn、Gln、Pro、Lys 及び Arg の給与により、対照に比べ低下しました。Asp、Val、Phe および Tyr では変化は見られませんでした。（図）。
2. このうち、Gly を給与した鶏ヒナはストレスホルモンである血中コルチコステロン濃度が低下することにより、骨格筋タンパク質分解が抑制されることが明らかになりました。

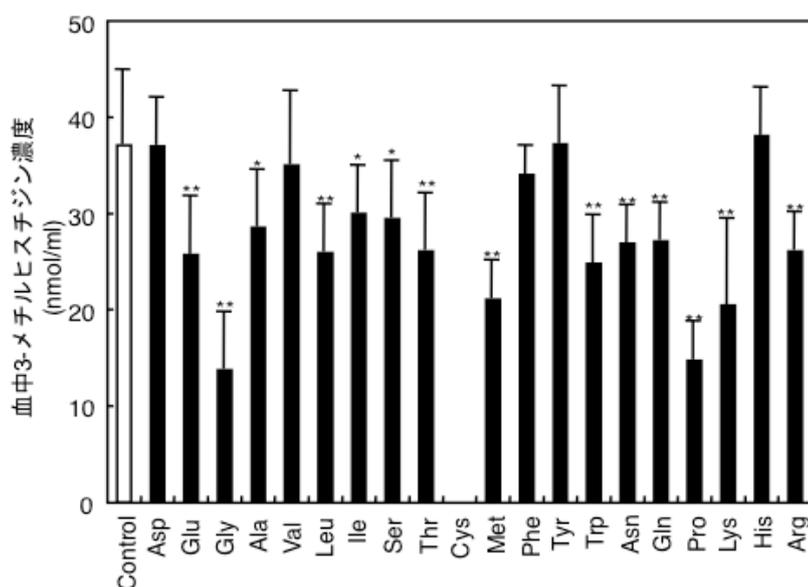


図 鶏ヒナの骨格筋タンパク質分解に対する各種アミノ酸の影響

☆ 活用面の留意点

1. 本研究はアミノ酸を強制的に給与した結果であり、飼料にそれぞれのアミノ酸を添加し再検討する必要があります。
2. 詳細については、畜産草地研究所分子栄養研究チーム（電話 029-838-8656）へお問い合わせください。（畜産草地研究所 分子栄養研究チーム 主任研究員 中島一喜）