

29-0709 W114-5

L-及びD-アルギニンによる苦味抑制機序に関する一考察

- 分子インプリント法の適用 -

○小川 多津子¹, 保科 香織¹, 本田 千恵¹, 谷本 敏子¹, 内田 享弘¹, 萩中 淳¹
(¹武庫川女大薬)

【目的】我々は、官能試験の結果に基づき、L-arginine (L-Arg)が低濃度でキニーネ (Q) 及びL-isoleucine (L-Ile) の苦味を抑制することを報告した。さらに、Q と類似構造を持つ cinchonidine (CD) に対する分子インプリントポリマー (MIP)を用いてL-Arg との相互作用を検討し、Q の苦味抑制評価が可能であることを明らかにした。今回、D-Arg と MIP との相互作用を検討し、L-Arg の苦味抑制機序に関して考察した。

【方法】ヒト官能試験： 0.1 mM 塩酸 Q 溶液並びに 100 mM L-Ile 溶液に、L-及び D-Arg を 0.05～0.15% (w/v) 濃度となるよう添加した際の苦味を等価濃度試験法で評価した (n=6)。

クロマトグラフィ： L-及び D-Arg 1～40 mM 含有の移動相下、CD に対する MIP を充填したカラムを用いて Q の保持係数を求めた。Q の保持係数の逆数をプロットし L-及び D-Arg の会合定数を算出し、苦味抑制能の指標とした。

【結果及び考察】D-Arg は、L-Arg と同様に官能試験、MIP 法いずれにおいても Q の苦味を抑制したことから、L-及び D-Arg 共に Q の苦味レセプターに対して親和性を持つことがわかった。また、D-Arg は官能試験においては L-Ile の苦味を抑制しなかったことから、L-Ile の苦味レセプターには L-Arg のみ親和性があることが明らかになった。我々は L-Arg の苦味抑制機序としてイオンチャネルへの関与の可能性を既に報告しているが、これらの結果より L-Arg はイオンチャネル近傍の結合部位で、苦味物質である Q 及び L-Ile と競合している可能性が推察された。