

# 探討不同魚類魚皮血管收縮素 I 轉化酶抑制胜肽的純化和鑑定

莊庭睿(5152)

09/21/2022

## 大綱

- 一、前言
- 二、阿拉斯加鱈魚魚皮的血管收縮素 I 轉化酶抑制胜肽的純化和鑑定
- 三、海鱺魚皮水解物體外消化的新型抗高血壓胜肽的製備和鑑定
- 四、擬鮪鼻魚魚皮的明膠水解物的生物活性及功能
- 五、結論

## 摘要

高血壓是心血管疾病的主要危險因子，目前治療高血壓的有血管收縮素轉化酶抑制劑 (ACE)，然而腎素-血管收縮素系統為調節血壓之關鍵，而血管收縮素轉化酶 (ACE) 是腎素-血管收縮素系統中的重要酵素。治療高血壓藥物大多為化學合成會產生一些副作用，因此開發出具有降血壓之功能性食品極為重要。本研究是利用阿拉斯加鱈魚、海鱺、擬鮪鼻魚魚皮明膠經由水解後，進一步純化及鑑定含有 ACE 的抑制能力及胜肽序列。由阿拉斯加鱈魚魚皮以鹼性酶及胰蛋白酶水解物分離出新型的 ACE 抑制胜肽具有最佳的 ACE 抑制活性，抑制胜肽的序列鑑定為 GPLGVP，其  $IC_{50}$  值為  $105.8 \mu M$ ，代表應用於口服藥物可能對 ACE 具有抑制活性；海鱺魚皮經由酵素水解可得具有 ACE 抑制活性的胜肽，並經由動物實驗確定在體內有明顯的抗高血壓活性；擬鮪鼻魚魚皮明膠水解物  $<10 kDa$  的抗氧化及抗高血壓活性隨著蛋白質濃度增加而增加，顯示擬鮪鼻魚魚皮中含有抗氧化及抗高血壓的成分。綜合以上三種魚類魚皮之水解物可得知皆具有抗高血壓活性，但目前研究僅海鱺魚皮經體內試驗確定對於降低血壓是有效的，可作為 ACE 抑制藥物。結果顯示魚類副產物再利用對於功能性食品或開發成為 ACE 抑制藥物具有十足潛力，除了可以減少副產物對於環境的污染，亦可以提升利用率，增加經濟價值。