

# 納豆激酶分解澱粉樣纖維的應用

## 本院覽號

11A-970812

## 公告日期

2025-03-10

## 智財權狀態

美國臨時案已申請、美國US 8,137,666 B2已獲證、台灣(發明)I381846已獲證、日本放棄申請

## 摘要

從日本傳統飲食—納豆中純化得到的納豆激酶 natto kinase (又名 subtilisin NAT) 是納豆在發酵過程中由細菌 *Bacillus subtilis natto* 所分泌的一種蛋白酶，它是一種絲氨酸蛋白酶 (serine protease)，不僅能分解血栓中構造堅固的血纖維蛋白 (fibrin)，而且可以破壞 plasminogen activator inhibitor type I，全面地促進血栓溶解的發生。納豆激酶比存在人體內的血纖維蛋白溶酶 (plasmin) 具有更好的血栓溶解能力，並且可以促進血纖維蛋白溶酶原 (plasminogen) 形成血纖維蛋白溶酶；此外，口服納豆激酶可以穿過腸道而促使血纖維溶解，因此納豆激酶是治療心血管疾病的有效血栓溶解物質。現今已有納豆激酶製成的健康食品用於改善體內循環。許多疾病與澱粉樣纖維有關，例如A 朊形成阿滋海默症中的澱粉樣斑塊 Prion 是普昂疾病的傳染物質，長期血液透析會形成 2-microglobulin 澱粉樣纖維，長期注射胰島素也會造成注射部位形成胰島素澱粉樣纖維。澱粉樣纖維是一種含β 結構的規則性蛋白質聚集，消除這些澱粉樣纖維是治療這些疾病的方法之一。在此我們發現納豆激酶可以分解各種澱粉樣纖維，因為納豆激酶是可食性酵素而且已被用做營養補充品，因此可被用來分解身體中的澱粉樣纖維。此外，Prion 是普昂疾病的傳染物質，此類普昂疾病可經由膳食、手術器械及輸血傳染，納豆激酶也可用來清除飼料、手術器械及血液產品中具感染性的 Prion。

## 創作人

陳佩燁、李昆達



中央研究院  
ACADEMIA SINICA