

# 心臟特異表現基因轉殖斑馬魚

## 本院覽號

10A-911008

## 公告日期

## 智財權狀態

美國7427677放棄維護、台灣(發明)I291963放棄維護

## 摘要

為了要了解BMP4基因組織特異性表現的調節機制，我們利用暫時及永久的轉殖基因表現分析的方法來研究斑馬魚BMP4基因啟動子的活性。暫時的轉殖基因表現分析的結果顯示7.5-kb斑馬魚BMP4基因啟動子及其上游區域能指使綠色螢光蛋白基因表現在心臟。另外利用7.5-kb斑馬魚BMP4基因啟動子及其上游區域-GFP之轉殖基因所製備的穩定基因轉殖魚品系更加證實BMP4基因啟動子及其上游區域具有驅使基因表現在心臟的專一性。當分析其中一個品系之基因轉殖魚的F1子代中GFP的表現情形其結果顯示GFP表現其蛋白質於受精後48-100小時胚胎心臟中心室的myocardium中。此外myocardium之小樑形成 (trabeculation)的情形可在受精後100小時的胚胎中觀察到。

## 技術優勢

目前尚無能指使綠色螢光蛋白只專一性的表現在斑馬魚胚胎心臟的啟動子及其上游區域；亦無基因轉殖魚其胚胎能表現具綠色螢光的心臟。

## 應用範圍

斑馬魚BMP4具心臟特異性的啟動子可被用來驅動一些如apoptosis基因來造成胚胎心臟之壞死，再試著利用不同的藥物或一些基因所形成的蛋白質來拯救壞死的心臟。所得的基因轉殖魚品系能產生發螢光心臟之胚胎可用來進行藥物篩檢或研究引起胚胎心臟畸形發育的機制。

## 創作人

黃聲蘋



中央研究院  
ACADEMIA SINICA