

肝素寡糖的合成

本院覽號

03A-921218

公告日期

2021-01-01

智財權狀態

know-how

授權狀態

已授權中（非專屬，仍歡迎
洽談授權）

摘要

為了探討 FGF/HS 相互作用的分子基礎，本文描述了四糖與六糖（製備為甲基糖苷）的化學合成，兩者皆對應於肝素（heparin）的常規序列。該合成策略依賴於三個結構單元的高效製備：起始單元（seeding block）、延長單元（elongating block）與封端單元（capping block）。實驗結果顯示，六糖能抑制 FGF-2 與人類主動脈血管平滑肌細胞上受體的結合，其 IC_{50} 值接近標準肝素；相比之下，四糖的效力則弱得多。此外，六糖與肝素皆能以劑量依賴的方式抑制 30 nM FGF-2 所誘發的細胞增殖。在相同的實驗條件下，四糖僅能輕微抑制 FGF-2 的促有絲分裂作用。

技術優勢

- 以單一二糖結構單元作為延長重複單元及終止單元。
- 此方法已成功應用於合成具有七個與九個糖單位的肝素寡糖，可用來研究它們與各種蛋白質之間的相互作用。
- 此肝素寡糖的合成路徑是最簡短的，並可進一步擴展用於製備更長的寡糖。

應用範圍

- 肝素寡糖

創作人

洪上程



中央研究院 中研[®]
ACADEMIA SINICA