



Precision medicine in left ventricle non compaction: simvastatin improved cardiometabolism and disease progression through drug repurposing

提案人： 陳文彬 副教授

單位： 國立臺灣大學醫學院藥理學研究所

簡歷： 臺大醫學院藥理所副教授

臺大醫學院實驗動物中心主任

個人網頁：https://www.mc.ntu.edu.tw/pharmacology/Vcard.action?q_type=A02&q_itemCode=452

市場及需求： 心肌病變患者

提供患有致密化不全心肌病變 (NCC) 心衰竭病人新的治療藥物，其包括向患有 NCC 的個體施用包含治療有效量的 EZH2 負調節劑的醫藥組成物。

技術摘要(含成果)：

NCC 心肌細胞內會過度表現表觀遺傳調節因子 EZH2，進而降低心臟代謝和收縮之功能基因表現，導致心衰竭。本專利之新發明藥物，能降低 EZH2 表現，於離體 NCC 心肌細胞、投予藥物之 LVNC 小鼠、以及服用藥物治療之 LVNC 患者均證實該藥物能恢復心臟功能且預後良好。

優勢：

1. 本專利之發明為世界首例 NCC 精準治療藥物。
2. 老藥新用，安全性確認，能直接進入第二期臨床試驗。
3. 已有部份 LVNC 病人進行先導性臨床試驗。

競爭產品：

目前並沒有和本專利新發明治療 NCC 藥物相同作用機制的上市臨床藥物。

專利現況：

- 1: 美國臨時案的申請號為 62/679,968，申請日為 2018/06/03
- 2: PCT 申請號 PT20191231，申請日為 2019/5/28
- 3: 台灣專利申請號 108119253，申請日為 2019/5/31。

聯絡方式(請不用填)：

臺大產學合作總中心

Tel: 02-3366-9945, E-mail: ntuciac@ntu.edu.tw

本資料僅供國立臺灣大學專利/技術申請使用，嚴禁使用全部或部分內容於其他用途。若有疑問請與我們聯繫，我們將盡力協助您。



Precision medicine in left ventricle non compaction: simvastatin improved cardiometabolism and disease progression through drug repurposing

PI : Prof. Wen-Pin Chen

Department of Pharmacology, National Taiwan University.

Experience:

Postdoc., Cardiovascular Research Center, Massachusetts General Hospital, Harvard University, Boston, MA, USA. (2009-2010).

Assistant professor, Department of Pharmacology, NTU.

Market Needs:

The state-of-the-art therapy for NCC with heart failure includes anti-congestive and antiplatelet medications for symptom relief. The unmet medical need is the precision medicine targeting to the pathogenic signaling molecule induced by the mutant genes.

Our Technology:

Using human cardiomyocytes derived from LVNC patients's iPSC (LVNC-hCM) and the mutant gene knock-in mice for mechanistic study and the effective dose titration, we found simvastatin could improve cardiometabolism and heart failure progression in both LVNC-hCM and LVNC mice through recovering the functional gene expression via correcting the abnormal upregulation of EZH2 in NCC myocytes.

Strength:

1. First class of the precision medicine for NCC therapy.
2. It is the repurposed drug with the approval of safety and can quickly enter into phase 2 clinical trial.
3. Part of the LVNC patients met at NTUH already enrolled into the ongoing pilot clinical trial.

Competing Products:

No available product with the same action mechanism for clinical use on the market.

Intellectual Properties:

1. US Provisional patent (No. 62/679,968; file date: 2018/6/3)
2. PCT (No. PT20191231; file date: 2019/5/28)
3. Taiwan patent (No. 108119253; file date: 2019/5/31)

Contact (do not need to fill out):

Center for Industry-Academia Cooperation, NTU
Tel: 02-3366-9945, E-mail: ntuciac@ntu.edu.tw