

心臓幹細胞は心不全治療に役立つ可能性がある (LBCT-20230)

心臓幹細胞は虚血性心筋症患者において生存可能な心筋、LV収縮能、および機能的能力を増大させる可能性がある

SCOPIO: Cardiac stem cells increase viable myocardium, LV systolic function, and functional capacity in patients with ischemic cardiomyopathy

術中に患者自身の心臓から心臓幹細胞を分離し後により多数の細胞を再注入することにより、将来心筋梗塞後LV機能不全患者を治療できる可能性があるとして2012年American Heart Association学会で発表された。Effect of Cardiac Stem Cells In Patients with Ischemic Cardiomyopathy (SCOPIO) トライアルにおいて研究者らは、冠動脈バイパス術を施行された心不全患者33人において心臓組織小片を採取し、c-kit CSCsと呼ばれる心臓幹細胞を分離した。その後彼等はさらに細胞を増殖させ治療に割り当てられた患者20人に注射した。治療を受けた患者20人においてLVEFは4か月後にはCSC注射前の $29.0 \pm 1.7\%$ から $36.0 \pm 2.5\%$ に増加し($P < 0.001$)、1年後には8.1%増加し続け、2年後には最大12.9%増加した(8人)。治療を受けた患者の瘢痕化した心筋部位の収縮能は4か月後には7.6%改善し、2年後には18.4%増加した。治療を受け心筋核磁気共鳴画像検査を施行された9人の患者において梗塞サイズは有意に減少し、CSCs前には34.9gであったものが4か月後に21.6gとなり、1年後には18.7gとなった。治療を受けなかったコントロール13人においては、1年後の時点で有意な変化はなかった。

Full Text

Cardiac stem cells may one day be an effective treatment for heart failure caused by muscle scarring after a myocardial infarction, according to late-breaking clinical trial results presented at the American Heart Association's Scientific Sessions 2012.

In the Effect of Cardiac Stem Cells In Patients with Ischemic Cardiomyopathy (SCOPIO) trial, heart function and quality of life improved in 20 people treated with their own cardiac stem cells (CSCs).

"This is exciting," said Roberto Bolli, M.D., lead author of the trial, chief of Cardiovascular Medicine and director of the Institute of Molecular Cardiology at the University of Louisville in Kentucky. "The effect of these cells has continued for up to two years, and has gotten stronger. There was also a major reduction in heart scarring."

In 33 patients with heart failure who had undergone coronary artery bypass surgery, researchers removed a tiny piece of heart tissue and isolated heart stem cells called c-kit CSCs. Researchers then grew additional cells to infuse into 20 volunteers assigned to treatment.

Among outcomes found two years after treatment:

- The 13 untreated control patients had no meaningful improvement in their hearts' pumping ability, contraction of the damaged wall of the heart or quality of life at 1 year.
- The LVEF on the 20 treated patients increased from $29.0 \pm 1.7\%$ before CSC infusion to $36.0 \pm 2.5\%$ 4 months later ($P < 0.001$) and continued to increase 8.1 percent at one year and, for the eight patients who were followed longer, 12.9 percent at two years.
- Contracting ability of the scarred part of the heart in treated patients improved 7.6 percent at four months, 7 percent at one year and 18.4 percent at two years.
- Heart muscle scarring in nine treated patients who underwent cardiac magnetic resonance reduced significantly, from 34.9 grams before CSCs to 21.6 grams at four months and 18.7 grams at one year. Viable heart muscle increased by 11.6 grams at four months and 31.5 grams at one year.
- Quality of life, measured using an inverse scoring system, improved in the treatment group from 44.1 before CSCs to 25.1 at four months, 19.9 at one year and 22.8 at two years.

"We have not seen any deaths among the patients, or any adverse effects that can be ascribed to the stem cells," Bolli said.

Larger, multi-center studies are needed to confirm the findings, Bolli said.

The Jewish Hospital, University of Louisville, and the National Institutes of Health funded the study. Co-authors' names are on the abstract.

Cardiology特集

AHA2012 (第85回米国心臓病協会)

トピックス一覧

[News01]

Prasugrel内服患者とクロピドグレル内服患者の虚血に関する予後は同等である

[News02]

魚油は術後心房細動減少に有効でない

[News03]

新たなデバイスが心臓の拍動によりペースメーカーを充電する可能性がある

[News04]

他人の方が家族よりもCPRを用いた対応を行う確率が高い

[News05]

若年成人は心臓関連の胸痛を認識する確率が低い

[News06]

HDL注入はコレステロールを迅速に血管外へ移動させる

[News07]

糖尿病患者においてCABGは薬剤溶出ステントよりも優れている

[News08]

HDLコレステロール薬は心疾患患者のリスクを低下させない

[News09]

キレート療法はMI後患者において有望である

[News10]

1日1回のマルチビタミン摂取は男性の心血管疾患を予防しない

[News11]

患者やドナーからの幹細胞は病的心の治療に役立つ可能性がある

[News12]

心臓幹細胞は心不全治療に役立つ可能性がある

[News13]

新薬は心不全治療において有望である

[News14]

心停止後の低体温療法は生存率を改善する

[News15]

合剤の心疾患治療薬の方が患者の内服する確率が高い

[News16]

バックアップ手術の有無による血管形成術のコストの比較

[News17]

気候に関係なく心臓関連死は冬に多い

[News18]

薬剤トリオががん治療の有効性を改善し心臓を保護した