

การซ่อมแซมกล้ามเนื้อหัวใจ หลังจากเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ซึ่งส่งผลให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายนั้น สามารถแสดงให้เห็นโดยการตรวจพบเซลล์ต้นกำเนิด การสร้างหลอดเลือดในกระแสเลือด ซึ่งยังพบว่าระดับของเซลล์ต้นกำเนิดการสร้างหลอดเลือดดังกล่าวนี้ ยังแปรผันตามกับปริมาณกล้ามเนื้อหัวใจที่ได้รับอันตราย แต่ยังไม่มีการศึกษาปริมาณ เซลล์ดังกล่าวนี้ในหลอดเลือดแดงโคโรนารี ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ได้รับอันตรายว่าระดับเซลล์จะเป็นอย่างไร

วิธีการศึกษา: คนไข้ 35 คนที่เข้ารับการรักษาคือ ในโรงพยาบาลและมาด้วยโรคหัวใจขาดเลือด โดยแบ่งเป็นกลุ่มกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและคนไข้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเรื้อรัง ที่มาทำการตรวจสวนหัวใจหลังจากผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการศึกษา จะได้รับการเก็บเลือดจากหลอดเลือดดำส่วนปลายและหลอดเลือดแดงโคโรนารี เพื่อนำไปหาระดับของเซลล์ต้นกำเนิดการสร้างหลอดเลือด โดยวิธีโฟลไซโตเมตรี

ผลการศึกษา ระดับของเซลล์ต้นกำเนิดการสร้างหลอดเลือดจาก หลอดเลือดดำส่วนปลายและหลอดเลือดแดงโคโรนารี ในคนไข้ทั้ง 2 กลุ่ม แสดงดังตาราง โดยระดับของเซลล์ดังกล่าวในหลอดเลือดแดงโคโรนารี จะพบว่ากลุ่มกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันจะมีมากกว่ากลุ่มกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเรื้อรัง และระดับเซลล์ในหลอดเลือดดำส่วนปลายก็พบว่าระดับเซลล์จะสูงกว่าในกลุ่มกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน แม้ว่าความแตกต่างจะยังไม่ชัดเจน (ระดับของ แสดงเป็น Median (IQR))

แหล่งของเซลล์	โรคหัวใจขาดเลือดเรื้อรัง จำนวน 15 คน	โรคหัวใจขาดเลือด เฉียบพลันจำนวน 20 คน	p
หลอดเลือดแดง โคโรนารี	996 (606- 3,818)	11,591 (2,276-98,163)	0.0001
หลอดเลือดดำ	2,948 (441- 6,956)	8,455 (1,402-52,209)	0.011

สรุป ระดับของเซลล์ต้นกำเนิดการสร้างหลอดเลือดจากหลอดเลือดแดงโคโรนารี พบว่ามีระดับสูงกว่าในกลุ่มผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเรื้อรัง และในกลุ่มผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ก็มีระดับของเซลล์ดังกล่าวในหลอดเลือดแดงโคโรนารี สูงกว่าในหลอดเลือดดำส่วนปลาย

Background Repair of infarcted myocardium after acute coronary syndrome was previously documented by determination of circulating endothelial progenitor cell in peripheral vein which show proportionated number compare with extent of myocardial injury. Exact number of EPC in coronary artery which are the site of injury was not been vigorously defined.

Method Thirty five patients were enrolled with the diagnosis of acute coronary syndrome (ACS, n = 20) and stable coronary artery disease (CSA, n = 15). Blood samples were drawn simultaneously from coronary arteries and peripheral veins. The concentration of EPC positive for CD133 and VEGFR were determined with flow cytometry.

Result The concentrations of EPC (cell/ml) from coronary arteries and peripheral veins in the 2 groups were shown in the Table. The intracoronary levels were significantly different, being highest in the ACS group. The levels of venous EPC followed the same trend but did not reach statistical significance.

Site of cells	CSA ,n = 15 Median (IQR)	ACS, n = 20 Median (IQR)	p (ANOVA)
Coronary artery	996(606- 3,818)	11,591 (2,276-98,163)	0.0001
Vein	2,948 (441- 6,956)	8,455 (1,402-52,209)	0.011

Conclusion The concentration of intracoronary EPC in patient with ACS was higher than CSA. Level of intracoronary artery EPC was higher than venous EPC only in ACS group. These findings suggested the homing of such cells to the injury site.