

관상동맥 완전폐쇄 병변을 보이는 환자에서 측부순환 발달 및 측부순환의 임상적 영향

전남대학교병원 심장센터

이상현*, 정명호, 박형욱, 강경태, 김남호, 김건형,
이승욱, 조장현, 안영근, 조정관, 박종춘, 마재숙, 강정채

목적 완전폐쇄 관상동맥 병변을 보이는 환자를 대상으로 측부순환의 경로, 발달에 기여하는 인자, 좌심실 기능에 미치는 영향, 관상동맥 중재술 후 측부순환의 변화 등을 알아보고자 하였다.

방법 1997년 1월부터 12월까지 관상동맥 조영술을 시행했던 3,624 예중 주요 분지 한 부위에 완전 폐쇄 병변을 보이는 135예의 환자 (남 97, 62.2 ± 10.8 세)를 대상으로 하여, 협심증군 (I군: 69 예, 남 50, 62.4 ± 11.0 세)과 급성 심근경색증 (II군: 66 예, 남 47, 나이 62.0 ± 9.5 세)으로 분류하였다.

결과 1) 완전 폐쇄 병변이 있었던 135예중 123명에서 측부순환이 관찰되었고 I군에서 더 많이 관찰되었고($P=0.001$), 양호한 측부순환도 많았으며($P=0.02$), 관상동맥 조영술에서 개구부($P=0.028$) 및 근위부 병변($P=0.009$)시 양호한 측부순환이 많았다. 2) I군에서는 협심증의 기간이 길수록 측부순환이 많이 관찰되었고($P=0.021$) 양호한 측부순환도 많았다($P=0.02$). 3) 우관상동맥이나 좌회전지의 완전 폐쇄시 측부순환 공급혈관의 수가 많았다 (RCA: 2.20 ± 1.02 , LCX: 1.88 ± 0.94 , LAD: 1.29 ± 0.81 , RCA와 LAD: $P<0.001$, LCX와 LAD: $P=0.014$). 3) 50예에서 관상동맥 중재술을 시술하였으며, 관상동맥 중재술 시술후 II군에서 I군보다 유의한 측부순환의 감소를 보였다 (I군 5/14, II군 24/36, $P=0.046$). 4) 측부순환이 양호한 군에서 불량한 군보다 벽운동점수가 낮았다.

결론 관상동맥의 완전폐쇄시 협심증의 기간과 관상동맥 조영술상 병변의 특성이 측부순환발달에 중요한 예측인자임을 알 수 있었다.

Vitamin E and C Does Not Improve Flow-Mediated Dilation in Heavy Male Smokers

Cardiology, Radiology, Gachon Medical School, Incheon, Korea

Kwang Kon Koh, Dong Kyu Jin, Sun Kyu Lee*, Tae Hoon Ahn, In Suck Choi, Eak Kyun Shin

Background: We have previously shown that vitamin E improved endothelium-dependent dilation by enhancing nitric oxide bioactivity in postmenopausal women, which has athroprotective implications. Smoking is a strong risk factor of atherosclerosis because of release of reactive oxygen species (free radicals), which reduce oxide bioactivity. We reasoned that vitamin E and C, potent antioxidant, may protect the degradation of nitric oxide from free radicals and improve NO bioactivity in heavy smokers.

Methods: We administered vitamin E 1000 IU and C 1000 mg daily for 8 weeks to 15 smokers in a randomized order. Brachial artery flow-mediated dilation (FMD) following forearm ischemia (a bioassay for endothelial NO) and exercise test on Bruce protocol was performed before and after therapy.

Results: Vitamin E and C improved neither flow-mediated dilation (from 4.31 ± 2.84 to $4.76 \pm 3.35\%$) nor the dilator response to nitroglycerin. Further, vitamin E and C did not improve exercise time from 673 ± 149 sec to 715 ± 159 sec and rate pressure products from 594 ± 216 to 629 ± 240 ($\times 100$ mmHg/min). Data (mean \pm SD).

Conclusion: Vitamin E and C did improve either flow-mediated dilation nor exercise capacity in heavy male smokers.