

동맥경화성 말초혈관 질환의 위험인자에 관한 연구*

서울대학교 의과대학 내과학교실

구성희 · 김상현 · 오세일 · 손경수 · 김동운 · 손대원
오병희 · 이명묵 · 박영배 · 최윤식 · 서정돈 · 이영우

= Abstract =

Risk Factors of the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease(PVD)

Seong Hoe Koo, M.D., Sang Hyun Kim, M.D., Se Il Oh, M.D.,
Kyung Soo Sohn, M.D., Dong Woon Kim, M.D., Dae Won Sohn, M.D.,
Byoung Hee Oh, M.D., Myoung Mook Lee, M.D., Young Bae Park, M.D.,
Yun Shik Choi, M.D., Jung Don Seo, M.D., Young Woo Lee, M.D.

Department of internal Medicine, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

Background : The main cause of atherosclerotic peripheral vascular disease is known to be atherosclerotic processing. In patients with atherosclerotic peripheral vascular disease, other atherosclerotic diseases are frequently combined, especially coronary artery disease. There were some suggestions that the risk factors of the atherosclerotic peripheral vascular disease be different from the those of the coronary artery disease. The aim of this study was to evaluate the independent risk factors for the atherosclerotic peripheral vascular disease(PVD) without influence of coronary artery disease(CAD).

Methods : The study population was male patients with atherosclerotic peripheral vascular disease(n=66) documented by peripheral angiogram from February 1991 to October 1993, and during their admission all patients with suspected atherosclerotic peripheral vascular disease underwent both peripheral angiogram and coronary angiogram. Careful history taking and physical examination and lipid battery sampling after at least 14 hours of fasting were also performed.

Results : 60% of patients with peripheral vascular disease also had coronary artery disease. There was no significant difference in total cholesterol, HDL cholesterol, LDL cholesterol, triglyceride between patients with peripheral vascular disease and age-matched control. The prevalence of hypertension was higher in patients with peripheral vascular disease but with no statistical significance. Smoking($p<0.0001$) and Diabetes($p<0.05$) were strongly associated with peripheral vascular disease. When patients without coronary artery disease were compared to control from the viewpoint of risk factors again, the results were the same, that is, smoking and diabetes were also associated with peripheral vascular diseases.

*본 연구는 1992년 서울대학교병원 임상연구비의 일부 지원으로 이루어진 것임.

Conclusions : The prevalence of associated coronary artery disease was relatively high in patients with atherosclerotic peripheral vascular disease. And smoking and diabetes seem to be important risk factors of atherosclerotic peripheral vascular disease.

KEY WORDS : Peripheral vascular disease · Coronary artery disease · Smoking · Diabetes mellitus · Risk factor.

서 론

하지의 동맥경화성 말초혈관 질환은 하지의 동맥을 침범하는 동맥경화성 병변을 특징으로 하는 혈관 질환으로 나이에 따라서 그 유병율이 증가하며 관동맥, 복부 대동맥, 및 뇌혈관 질환 등의 다른 동맥의 동맥경화가 흔히 동반되는 것으로 알려져 있다. 이 중에 특히 관동맥 질환이 가장 중요한 동반 질환으로 이들의 가장 중요한 사망 원인으로 잘 알려져 있다.

관동맥 질환의 위험인자에 대한 연구는 이미 널리 시행되어 잘 알려져 있으나 말초혈관 질환만의 단독 질환에 대한 위험인자에 대한 연구는 널리 시행되지 않았다. 이전의 여러 연구에 의하면 관동맥 질환의 위험인자들은 말초혈관 질환의 위험인자와 약간 다를 수도 있다는 가설을 제시하였다. 이전 몇가지 연구에 의하면 당뇨병 그리고 흡연, 그리고 일부의 지질대사 장애가 말초혈관 질환의 위험인자로 알려져 있다.

이에 본 연구는 동맥경화성 말초혈관 질환 환자들에서 말초혈관 조영술을 시행하여 말초혈관이 있음이 증명된 환자들을 대상으로 하여 위험인자에 대한 후향적 분석을 시행하여 보고자 하였으며 또 관동맥 질환이 동반된 환자들을 제외한 순수한 말초혈관 질환 환자만을 선정하여 관동맥 질환의 영향을 배제한 상태에서 말초혈관 질환의 위험인자를 재분석해 보고자 하였다.

대상 및 방법

1991년 2월부터 1993년 10월까지 서울대학교병원에서 임상양상상 말초혈관 질환이 의심되어 말초혈관 조영술을 시행하여 하지의 동맥경화성 말초혈관 질환으로 진단된 66명을 대상으로 하였으며 대상군은 모두 남자들로 연령은 평균 61.9 ± 7.9

세였다.

하지의 동맥경화성 말초혈관 질환의 진단은 병력 청취와 이학적 검사, 그리고 도플러 혈관초음파도 및 말초혈관 조영술로 하였고 말초혈관 질환이 있었던 환자들 중에서 뇌혈관 질환이 있거나 다른 원인에 의한 말초혈관 질환이 있는 경우 및 신증후군이나 만성 간질환 등과 같은 지질대사에 영향을 주는 질환이 있는 환자들은 대상군에서 제외하였다. 관동맥 질환의 진단은 관동맥 조영술 소견에 의해 관동맥 내경이 50% 이상 고정적 협착을 보일 때로 정의하였다.

말초혈관 조영술을 시행하는 날에 대퇴동맥이나 상완동맥에 Seldinger 방법으로 천자를 하여 관동맥 조영술을 시행하고 이후 말초혈관 조영술을 시행하였다. 관동맥 조영술 결과에 따라 관동맥 질환과 말초혈관 질환이 동시에 있는 군과 말초혈관 질환만 있는 군을 나누었으며 대조군은 흉통을 주소로 내원하여 시행한 관동맥 조영술상 정상으로 판명된 사람들로 40세 이상의 남자들을 대상으로 하였으며 임상적으로 말초혈관 질환의 증거가 없는 사람들로 하였다. 이들을 대상으로 하여 흡연력, 고혈압, 당뇨, 비만정도, 총 콜레스테롤, 중성 지방, 저비중 지단백 콜레스테롤, 고비중지단백 콜레스테롤치를 각각 비교하였다. 지질치의 측정은 최소한 14시간 이상의 공복후 시행하였다.

통계적 분석은 SAS program을 이용 쌍체 t 검정 및 chisq 검정을 시행하여 말초혈관이 있는 군 즉 말초혈관 질환과 관동맥 질환이 동시에 있는 군과 대조군을 위험인자별로 먼저 비교하였고 말초혈관 질환만 있는군과 대조군을 다시 비교하였다.

결 과

1. 말초혈관 질환 환자들의 연령별 분포 및 관동맥 질환의 동반 유병률

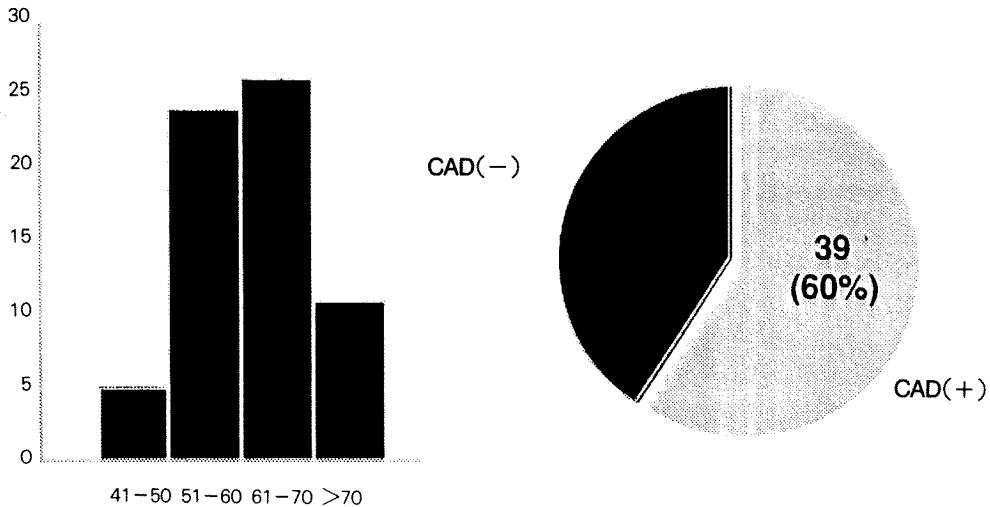


Fig. 1. Age distribution and the incidence of associated coronary artery disease in patients with atherosclerotic peripheral vascular disease.

동맥경화성 말초혈관 질환환자는 대체로 평균 연령이 61.8세로 노년층에 많았고 70세 이상인 경우도 11명이나 되었다. 말초혈관과 관동맥 질환이 동반된 경우는 총 66명중 37명으로 전체의 60%를 차지하였다(Fig. 1). 이들중 단일혈관 질환은 49%인 17명, 두 혈관 질환은 38%인 14명, 세 혈관 질환은 13%인 5명이었다.

2. 총 말초혈관 질환환자들과 대조군간의 위험인자에 대한 비교

이들 두 군간의 위험인자에 대한 비교는 Table 1, Table 2에 제시되어 있다. 먼저 연령은 동맥경화성 말초혈관 질환환자들이 일반적으로 높은 경향을 보였으나 양군간의 유의한 차이는 관찰되지 않았다. 비만정도, 고혈압의 빈도도 양군간의 유의한 차이는 관찰하기 힘들었으며 흡연력, 당뇨병력은 양군 간에 의미있는 차이를 보였다. 흡연력의 경우 대조군은 31명중 14명이 흡연을 하여 45%인 반면 말초혈관 질환이 있는 군에서는 66명 중 60명이 흡연력이 있어 90%의 흡연률을 보였다. 당뇨병력을 비교하였을 때 각각 8.7%, 30%로 환자군에서 대조군보다 의미있는 당뇨병력의 존재를 알 수 있었다(Fig. 2).

각종 지질치에 대한 비교시에도 대조군에 비해 환자군에서 총 콜레스테롤, 중성 지질, 저 비중 콜레스테롤치는 일반적으로 높은 경향을 보였으나

Table 1. Comparison of risk factors between patients group and control

	Control (N=31)	Atherosclerotic PVD(N=66)	P value
Age(yr)	59.4±8.8	61.9±7.9	0.17
BMI(kg/m ²)	23.0±4.5	21.9±2.7	0.12
Smoking	14(45%)	60(90%)	<0.0001*
DM	3(9.7%)	20(30%)	0.02*
Hypertension	10(32%)	29(44%)	0.34

Table 2. Comparison of lipid profiles including cholesterol, triglyceride between patients group and control

	Control (N=31)	Atherosclerotic PVD(N=66)	P value
Total cholesterol	181 ± 32	197 ± 48	0.06
Triglyceride	142 ± 51	230 ± 280	0.16
LDL cholesterol	109 ± 33	112 ± 56	0.37
HDL cholesterol	40.4±10	39.3±13.2	0.65

양 군간의 유의한 차이는 없었다.

3. 관동맥 질환이 없는 말초혈관 질환 환자와 대조군간의 위험인자의 비교

이들 두 군간의 비교는 Table 3, Table 4에 제시되어 있다.

연령, 비만정도, 고혈압에 있어서 양군 간에 의미있는 차이는 없었으며 흡연력에 있어서 양 군간의

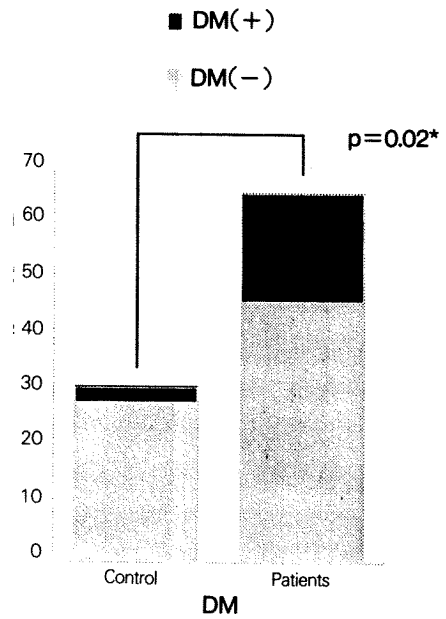
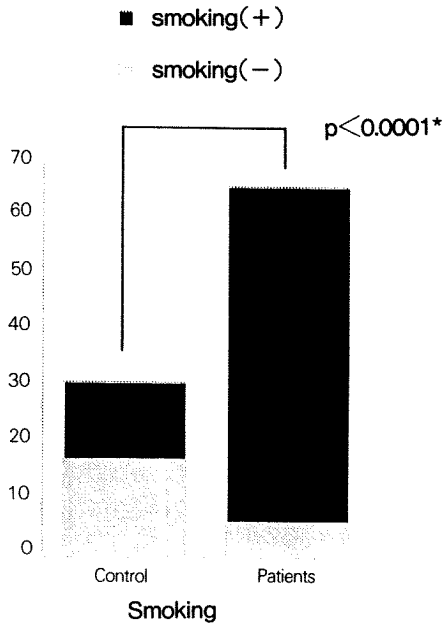


Fig. 2. Comparison of prevalence in smoking and diabetes between patients group and control.

Table 3. Comparison of risk factors between patients group without coronary artery disease and control

	Control (N=31)	PVD without PVD(N=27)	P value
Age(yr)	59.4± 8.8	59.6± 8.1	NS
BMI(kg/m ²)	23.0± 4.5	22.4± 2.8	NS
Smoking	14(45 %)	26(94 %)	<0.0001*
DM	3(9.7 %)	7(25 %)	0.05*
Hypertension	10(32 %)	16(59 %)	NS

Table 4. Comparison of lipid profiles including cholesterol, triglyceride between patients group without coronary artery disease and control

	Control (N=31)	PVD without PVD(N=27)	P value
Total cholesterol	181 ± 32	204 ± 64	NS
Triglyceride	142 ± 51	219 ± 305	NS
LDL cholesterol	109 ± 33	120 ± 48	NS
HDL cholesterol	40.4± 10	39.4± 11.3	NS

차이는 현저하였다. 대조군과 환자군의 흡연력은 각각 45%, 94%로 흡연력이 관동맥 질환이 없는 말초혈관 질환의 중요한 위험인자임을 알 수 있었다. 한편 당뇨병력의 경우 각각의 유병률은 각각 9.7%, 25%로 경계선의 차이는 보였으나 환자와

대조군의 작은 표본으로 인한 알파에러 값이 클 것으로 생각되어 좀 더 큰 표본을 대상으로한 연구는 필요하리라 사료된다(Fig. 3).

각종 지질치의 비교시에도 대조군에 비해 환자군에서 총 콜레스테롤, 중성 지질, 저 비중 콜레스테롤치는 일반적으로 높은 경향을 보였으나 양군 간의 유의한 차이는 없었다.

고 안

1. 동맥경화성 말초혈관 질환과 관동맥 질환

동맥경화성 말초혈관 질환에서 관동맥 질환이 흔히 병발한다고 알려져 있는 바 동맥경화성 말초혈관 질환 환자들을 대상으로 하여 수술적 치료시 수술시기 전후의 급성 심근경색증의 발생 빈도나 사망률이 높으며 수술과 관계없이도 가장 중요한 사망 원인은 관동맥 질환이라는 사실은 잘 알려져 있다¹⁻⁴⁾.

1969년부터 1978년까지 Cleveland clinic에서의 경험에 의하면 하지의 허혈로 인한 동맥 대치술후에 생긴 급성 심근경색증으로 인한 수술후 사망률은 전체 사망률의 67%나 되었다⁵⁾. 실제로 간헐적 파행을 호소하는 환자가 관동맥 질환이 있을 확률은 정상 사람의 4배이며 이들 중의 약 반수는 심장질환

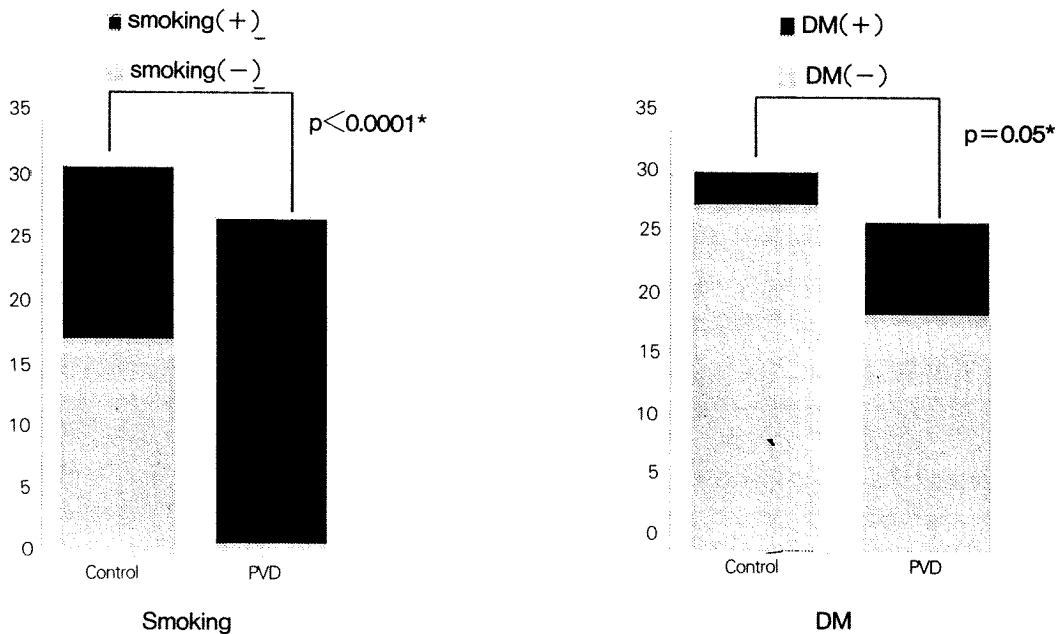


Fig. 3. Comparison of prevalence in smoking and diabetes between patients group without coronary artery disease and control.

특히 관동맥 질환으로 사망하게 되며 약 15%는 뇌혈관 질환으로 그리고 약 10%는 복부 대동맥 질환으로 사망하게 된다. 관동맥 질환이 있는 환자들의 경우 약 16.5%에서 말초혈관 질환이 공존한다고 하며 일반적으로 말초혈관 질환이 있는 경우가 없는 경우에 비해 다혈관 질환의 가능성이 높다고 한다⁶⁾. 최 등이 1991년부터 1993년 중반까지 말초혈관 조영술에 의해 말초혈관 질환으로 진단된 환자 82명을 대상으로 동시에 시행한 관동맥 조영술을 분석한 결과에 따르면 61%인 50명에서 관동맥 질환이 동반되었으며 이중 단일 혈관 질환 환자는 24명으로 48%, 그리고 두 혈관 질환 환자는 19명으로 38%, 그리고 세 혈관 질환 환자는 7명으로 14%를 차지하였다⁷⁾.

Herzer등은 하지 말초혈관 질환 환자를 대상으로 관동맥조영술을 시행하여 이들 중 59%가 관동맥 질환이 있었으며 이들중 단일 혈관 질환은 36%, 두 혈관 질환은 34%, 그리고 세 혈관 질환은 30%라고 보고하였는데⁴⁾ 이는 저자 및 최 등의 보고에 비하면 다혈관 질환의 비율이 더 많다고 생각되며 단일관 질환이 관동맥 우회술이나 경피적 관동맥 성형술에 더 용이하다는 점을 감안할 때 관동맥 재개통술 시행의 기회가 더 많아 이러한 시술 시

행후 말초혈관 재개통술을 시행할 경우 관동맥 질환으로 인한 사망률은 현저히 감소할 것으로 기대된다.

말초혈관 질환 환자들은 흔히 다리의 통증으로 인해 운동 능력의 저하가 두드러져 관동맥 질환의 전형적인 증상인 운동시 흉통이 나타나지 않는 수가 많고 관동맥 질환의 진단에 이용되는 운동부하 검사시에 충분한 부하를 줄 수 없어 위음성 내지는 부적절한 검사 결과가 나올 가능성이 많다.

Cleveland Clinic에서 1000명 이상의 말초혈관 질환 환자를 대상으로 관동맥 조영술을 시행하였을 때 약 60%에서의 환자에서 의미있는 관동맥 질환이 병발하고 있었으며 증상이나 휴식시 심전도 등 임상적으로 관동맥 질환을 의심할 수 없었던 환자의 약 37%에서도 관동맥 질환이 있었다고 했다.

그리고 1000명 이상의 관동맥 이외의 말초혈관 질환환자를 모아서 정리한 Herzer의 논문에 의하면 복부 동맥류, 경동맥 질환, 하지의 말초혈관 질환 환자의 약 50%에서 관동맥 질환이 동시에 존재하였으며 전체 말초혈관 질환의 약 30%가 재개통술이 필요하거나 이미 수술 불가능한 심한 관동맥 질환이 있었으며 하지의 말초혈관 질환 환자의 경우

41%의 환자에서만 전형적인 흉통이나 안정시 심전도 등 임상적으로 관동맥 질환을 의심할 수 있었으나 실제로 관동맥 조영술의 결과 57%의 환자에서 관동맥 질환이 있었음을 보고하였다⁴⁾.

본 연구에서도 66명중 37명에서 관동맥 질환이 공존하고 있어 위와 비슷한 임상 양상을 보여주고 있었다. 한편 최 등은 82명의 말초혈관 질환이 있었던 총 82명의 환자 중 61%인 50명에서 관동맥 질환이 존재하였으며 이들 중 45명이 전신마취하에서 혈관 재개통술과 절단수술을 시행 받은 바 관동맥 질환이 없는 환자군의 경우는 단 한례의 심혈관계의 합병증이 발생하지 않은 반면 관동맥 질환이 병발하였던 25예중 4예(16%)에서 급성 심근 경색증이 발생하였고 그 중 한 예는 사망하였다고 하였다⁷⁾. 동맥경화성 말초혈관 질환환자에서 관동맥 질환의 유무는 향후 환자의 수술적 예후 및 합병증 예측에 중요한 지표가 되며 자연적 경과와 관측에도 역시 중요한 지표가 되므로 관동맥 질환의 동반 유무를 알아보는 것이 중요하며 관동맥 질환의 진단을 위해서는 비관혈적 검사보다는 말초혈관 조영술 시행시 동시에 시행되는 관동맥 조영술이 관동맥 질환의 존재 유무 및 정도 평가에 가장 유용한 지표가 되리라 생각된다. 따라서 이런 수술후 합병증의 위험률이 높은 환자들의 경우 동맥경화성 말초혈관의 질환에 대한 수술 이전에 경피적 관동맥 성형술이나 관동맥 우회수술을 시행하여 수술 전후의 심혈관계 합병증을 줄이고 장기 생존률을 높일 수 있을 것으로 보인다.

2. 동맥경화성 말초혈관 질환에서의 위험인자

이전의 여러 연구에 의하면 흡연, 당뇨, 혈중 중성지단백, 고혈압, 연령 그리고 남자, 고비중지단백 콜레스테롤치 등이 말초혈관 질환의 위험인자에 속한다고 한다⁸⁻¹³⁾. 말초혈관 질환과 관동맥 질환이 모두 동맥경화성 혈관질환이지만 대개 말초혈관 질환이 관동맥 질환보다 노년층에 호발하고 말초혈관 질환이 있는 환자의 약 50~60%에서 관동맥 질환이 있는 반면 관동맥 질환이 있는 환자의 약 10%만이 말초혈관 질환을 가지고 있는 점을 감안하면 좀더 오랜기간의 동맥경화성 병변을 겪은 환자에서 발생한다고 생각된다. Fowkes등은 말초혈관 질환이 심하면 심할수록 총 콜레스테롤 혈청치는 높고 고비중지단백 콜레스테롤 혈청치는

낮은 것으로 보고하였다. 또한 당뇨병력 및 포도당 비내성 그리고 흡연력도 모두 말초혈관 질환 환자에서 많았고 당뇨병 이환 기간이나 흡연량은 모두 말초혈관 질환 정도가 심하면 심할수록 증가하는 경향이 있다고 보고하였다¹¹⁾. 따라서 말초혈관 질환의 위험인자들은 곧 관동맥 질환의 위험인자들과 대동소이함을 보여 주었으며 이전의 연구들이 환자군에서 중성 지방치의 의미있는 상승이 있음을 보고하였으나 Fowkes등은 중성 지방치가 총콜레스테롤 및 고비중지단백 콜레스테롤치와 유의한 상관관계가 있음을 알 수 있어 다중 회귀분석을 시행하였을 때 중성지방과 말초혈관 질환과는 유의한 상관관계가 없음을 보여주었다¹¹⁾.

본 연구에서도 중성지방치는 환자군에서 높았지만 유의한 차이는 없었으며 환자군에서 흡연률이 훨씬 높고 당뇨병 유병률도 더 높은 점을 감안하면 이러한 중성지방차이는 이러한 흡연이나 당뇨병 등으로인한 이차적일 가능성이 높을 것으로 생각된다. 총 콜레스테롤 수치와 저비중지단백 콜레스테롤 수치의 말초혈관 질환의 위험인자로서의 역할은 연구마다 차이가 있으나 일반적으로 관동맥 질환과는 달리 저비중지단백 콜레스테롤치와는 별로 상관관계가 없음이 일반적인 정설이다^{14,15)}. 최근 여러 연구에 의하면 고비중지단백 콜레스테롤은 일반적으로 말초혈관 질환이 있는 환자의 경우 대조군에 비해서 낮게 나타난다고 하며 질환정도가 심할수록 낮게 나타나는 경향이 있다고 한다^{10,11)}. 본 연구에서도 비록 표본 수는 적었지만 총 콜레스테롤 및 저비중지단백 콜레스테롤치가 동맥경화성 말초혈관 질환에서 약간 높게 나타났으나 의미있는 차이는 관찰하기 힘들어 이전의 여러 연구들과 대동 소이한 결론을 얻을 수 있었다. Senü등은 총 지질치, VLDL 및 IDL의 중성 지질치의 의미있는 상승을 확인하였으며 이들은 고비중지단백 콜레스테롤치와 역상관관계가 있음을 관찰하였다. 또한 IDL 중성지질 및 콜레스테롤이 말초혈관 질환 환자에서 의미있게 증가되어 있음을 관찰하였다. Lp(a)는 일반적으로 주요한 관동맥 질환의 위험인자 알려지고 있으나 말초혈관 질환에서의 그것의 역할은 아직 논란이 있다. Tyrrell등은 84명의 말초혈관 질환자와 43명의 정상인에서의 Lp(a)를 비교하였을 때 남자의 경우 3배, 여자의 경우

2배 정도 Lp(a)가 높음을 관찰하였으나 최 등은 말초혈관 질환환자 27명을 대상으로 하여 Lp(a)를 측정하여 대조군과 비교하였을 때 각각 20.4 ± 18.7 mg/dl, 14.9 ± 10.5 mg/dl로 관동맥 질환이 없는 말초혈관 질환환자에서 일반적으로 높았지만 통계적으로 유의하지는 않았으나 관동맥 질환을 동시에 가지고 있는 환자의 경우 27.0 ± 20.2 mg/dl로 통계적으로 유의하였다⁷⁾.

또한 Groves 등은 말초혈관 질환이 있는 환자에서 관동맥 질환이 없는 군, 경도 및 중등도, 그리고 심한 군으로 나누어 이들간의 Lp(a)를 측정하였는데 관동맥 질환이 심하면 심할수록 Lp(a) 수치가 높아짐을 착안 관동맥 질환에서의 atheroma와 말초혈관 질환에서의 atheroma간의 발생기전의 상이성을 제시하였다¹⁶⁾. 당뇨병은 말초혈관 질환의 또 하나의 중요한 위험인자로 알려져 있는데 당뇨병이 있는 경우 약 2~4배 정도 말초혈관 질환의 유병률이 높은 것으로 알려져 있다⁹⁾. 본 연구에서 환자군과 대조군을 비교하였을 때 각각 9.7%, 30%로 양군간에 유의한 차이를 관찰할 수 있었으며 특히 관동맥 질환이 합병된 경우에 당뇨병 기왕력이 높았다. 2형 당뇨병이 있는 환자에서의 말초혈관 환자의 위험인자는 고혈압과 고콜레스테롤혈증인 것으로 알려지고 있다. Wilters 등의 연구에 의하면 1형 당뇨병 환자 213명중 약 8.7%에서 그리고 2형 당뇨병 환자 864명중 약 23.5%에서 말초혈관 질환이 존재하였다. 당뇨병이 있는 환자에서의 예측인자들로 나이, 뇌혈관 질환, 관동맥 질환, 비만정도, 콜레스테롤 등이 있는 반면 당뇨병이 없는 환자에서는 연령 그리고 흡연이 의미있는 예측인자였다, Palumbo 등은 당뇨병이 있는 환자에서 기존의 말초혈관 질환이 있는 경우 이를 진행시키는 인자들로 흡연과 고혈압이라고 하여 이를 조절함으로써 말초혈관 질환의 진행을 감소시킬 수 있을 것이라고 하였다¹²⁾. 혈압에 대한 견해도 다양한데 일반적으로 수축기 혈압과 말초혈관 질환과는 의미있는 상관관계가 있음이 알려져 있다¹⁷⁾.

흡연은 일반적으로 관동맥 질환의 발생률의 약 3~4배 정도 증가를 초래하고 관동맥 질환으로 인한 사망률을 약 70% 이상 증가 시키며 고혈압이나, 고지질혈증, 당뇨병이 동시에 존재하는 경우 위험도는 현저히 증가한다고 알려져 있다. 흡연은

역시 말초혈관 질환에서도 가장 중요한 위험인자라고 생각되어지며^{10,18)} 흡연량이 증가하면 증가할수록 질환정도도 더 심각한 것으로 알려지고 있다. 흡연은 혈관내피세포의 손상을 초래하며¹⁹⁾ 적혈구 용적 및 피브리노젠 그리고 혈액 점도를 증가시킴으로써 혈류 정지를 초래할 수 있다고도 알려져 있으며 이러한 혈류정지는 결국 동맥경화를 가속시킨다고 생각되고 있다. 흡연은 또한 지질대사에도 장애를 초래하는데 흡연자의 경우 비흡연자에 비해 혈중 총 중성지질과 초저비중지단백 콜레스테롤 및 중성지질, ApoA1 치의 증가 그리고 고비중지단백 콜레스테롤, ApoB 수치는 유의하게 낮다고 한다^{13,15,20)}.

요 약

연구배경 :

하지의 동맥경화성 말초혈관 질환은 관동맥 질환이 흔히 동반되는 것으로 알려져 있다. 하지만 이전의 대다수의 연구는 관동맥 질환이 있는 환자들도 포함시켜 관동맥 질환을 배제한 말초혈관 질환만의 위험인자에 대한 분석은 거의 없었다. 이에 본 연구는 관동맥 질환의 영향을 배제한 말초혈관 질환만의 위험인자를 분석해 보고자 하였다.

방 법 :

1991년 2월부터 1993년 10월까지 서울대학교 병원 내과에 입원하여 말초혈관 조영술상 말초혈관 질환이 증명된 환자들을 대상으로 하여 흡연력, 당뇨병력, 고혈압력, 비만정도 그리고 각종 지질치를 측정하여 대조군과 비교하였다.

결 과 :

말초혈관 질환이 있는 환자들에서 관동맥 질환은 약 60%에서 동반되어 있었다. 말초혈관 질환환자에서 대조군보다 흡연력 및 당뇨병력이 의미있게 높았으나 고혈압 그리고 비만정도에서는 양군과 유의한 차이가 없었다. 또한 각종 지질수치에 있어서도 양군간에 유의한 차이가 없었다. 또한 관동맥 질환이 없는 말초혈관 질환 환자와 대조군을 비교하였을 때에도 흡연력과 당뇨병력에서만 유의한 차이를 보여주었다.

결 론 :

말초혈관 질환 환자의 비교적 많은 비율에서

관동맥 질환이 동반되어 있었으며 흡연과 당뇨병이 말초혈관 질환에 유의한 위험인자임을 알 수 있었다.

References

- 1) Brown OW, Hollier LH, Pairolero PC : *Abdominal aortic aneurysm and coronary artery disease*. Arch Surg 116 : 1484-88, 1981
- 2) Crawford ES, Salwa AS, Babb JW : *Infrarenal abdominal aneurysm*. Ann Surg 193 : 699-709, 1981
- 3) Jamieson WRE, Janusz MT, Miyagishima RT : *Influence of ischemic heart disease on early and late mortality after surgery for peripheral occlusive vascular disease*. Circulation 66 : 92-97, 1982
- 4) Herzer NR, Beven EG, Young JR, O'hara PJ, Ruschhaupt(III) WF, Graor RA, Dewolfe VG, Maljovec LC : *Coronary artery disease in peripheral vascular patients(A classification of 1000 coronary angiograms and results of surgical management)*. Ann Surg 199 : 223-33, 1984
- 5) Herzer NR : *Fatal myocardial infarction following lower extremity revascularization. Two hundred seventy-three patients followed six to eleven postoperative years*. Ann Surg 193 : 492-498, 1981
- 6) Seino Y, Takita T, Tanaka T, Hayakawa H, Okumura H : *Clinical features and coronary backgrounds of coexistent peripheral vascular disease in Japanese coronary artery disease*. Angiology 42(11) : 899-907, 1991
- 7) 최성주 · 박영배 · 한기훈 · 김효수 · 오병희 · 이명묵 · 최윤식 · 서정돈 · 이영우 : *하지의 동맥경화성 말초혈관 질환에서의 혈중 Lipoprotein(a) 농도 순환기* 23 : 644-653, 1993
- 8) Morrish NJ, Stevens LK, Fuller JH, Jarrett RJ, Keen H : *Risk factors for macrovascular disease in diabetes mellitus : The London follow-up to the WHO multinational Study of Vascular disease in Diabetics*. Diabetologia 34 : 509-14, 1991
- 9) Colwell JA : *Pathophysiology of vascular disease in the diabetes : Effect of gliclazide*. Am J Med 90 : 50S-54S, 1991
- 10) Pedro-Botet J, Senti M, Nogues X, Rubies-Prat J, Vidal-Barraquer F : *Changes in high density lipoproteins in peripheral vascular disease(published from erratum appears in Med Clin(Barc) : Med Clin Barc 96 : 493-5, 1991*
- 11) Fowkes FGR, Housley E, Riemersma RA, Macintyre CCA, Cawood EHH, Prescott RJ, Ruckley CV : *Smoking, lipids, Glucose intolerance, and blood pressure as risk factors for Atherosclerosis. compared with ischemic heart disease in the Edinburgh artery study*. Am J Epidemiol 135 : 331-40, 1992
- 12) Palumbo PJ, O'Fallon WM, Osmundson PJ, Zimmerman BR, Langworthy AL, Kazmier FJ : *Progression of peripheral occlusive arterial disease in diabetes mellitus. what factors are predictive ?* Arch Intern Med 151 : 717-21, 1991
- 13) Topping DL, Dwyer T, Weller RA : *Peripheral vascular disease in cigarette smokers and impaired hepatic metabolism of lipoprotein remnants*. Lancet 2 : 1327-1328, 1977
- 14) Cardia G, Grisorio D, Impedovo G Lillo A, Regina G : *Plasma lipids as a risk factor in peripheral vascular disease*. Angiology 41 : 19-22, 1990
- 15) Senti M, Nogues X, Pedro-Botet J, Rubies-Prat, Vidal-Barraquer F : *Lipoprotein profile in men with peripheral vascular disease*. Circulation 85 : 30-36, 1992
- 16) Groves P, Rees A, Bishop A, Morgan R, Ruttlely M, Lewis N, Lane I, Hall R : *Apoprotein(a) concentrations and susceptibility to coronary artery disease in patients with peripheral vascular disease*. Br Heart J 69 : 26-30, 1993
- 17) Pujia A, Gnasso A, Mancuso G, Spagnuolo M, Cosco C, Cortese C, Colonna A, Mattioli PL : *Asymptomatic arteriopathy of the lower limbs. prevalence and risk factors in a population of southern Italy*. Minerva Cardioangiol 41 : 133-8, 1993
- 18) Levy LA : *Smoking and peripheral vascular disease*. Clin Podiatric Med Surg 9 : 165-71, 1992
- 19) Lakier JB : *Smoking and cardiovascular disease*. Am J Med 93(1A) : 8S-12S, 1992
- 20) Sirisalis K, Kanluan T, Pongvarian N, Prabhant C : *Serum lipid, lipoprotein-cholesterol and apoproteins A-I and B of smoking and nonsmoking males*. J Med Assoc Thai 75 : 709-12, 1992