

## 족상동맥경화성 하지동맥폐쇄증에서 관상동맥조영술의 필요성 및 동반되는 관상동맥 질환의 양상

이재욱\* · 염 옥\*\* · 박영우\* · 신화균\* · 원용순\*

### The Necessity for Coronary Angiography in Atherosclerotic Arterial Obstruction in the Lower Extremities and the Clinical Features of Accompanied Coronary Arterial Diseases

Jae Wook Lee, M.D.\*, Wook Yeom, M.D.\*\*, Young Woo Park, M.D.\*, Hwa Kyun Shin, M.D.\*, Yong Soon Won, M.D.\*

**Background:** Peripheral arterial disease is frequently accompanied with systemic arteriosclerosis and more than half of the cause of deaths is due to the development of coronary arterial disease. Moreover, it is known that the most frequent cause of death after a bypass surgery of chronic arterial obstruction is heart related complications. Especially in patients with atherosclerotic arterial obstruction in the lower extremities who had no history of heart disease or had no presenting symptoms of ischemic heart disease showed a high rate of postoperative mortality and for this reason we suggest preoperative evaluation in these patients to evaluate whether or not coronary arterial disease is accompanied. **Material and Method:** Since Feb. 2001 to Oct. 2004, we analyzed 52 patients who were operated on for atherosclerotic arterial obstruction in the lower extremities, with the exception of patients with a past history of heart disease or symptoms of ischemic heart disease. They underwent on the same day a coronary and femoral angiography for evaluation of accompanying coronary arterial disease. Of among these patients, we compared those who received bypass surgery of the arteries of the peripheral extremities alone to those who underwent combined coronary artery bypass surgery. **Result:** 63% of the reported cases of atherosclerotic arterial obstruction in the lower extremities were accompanied with coronary arterial disease. Old age, hypertension, diabetes mellitus, smoking, and hypercholesterolemia are known risk factors for arteriosclerosis and of these, only old age and hypertension had statistically significance in patients with severe atherosclerotic arterial obstruction in the lower extremities accompanied with coronary arterial disease. Diabetes, smoking, and hypercholesterolemia showed no statistical significance in this group. With the increase in severity of the range and the degree of atherosclerotic arterial obstruction, coronary arterial disease is frequently accompanied and its severity also increased. Patients who received both peripheral artery and coronary artery bypass surgery showed no difference in the period of hospitalization and ICU stay period compared with patients who received bypass surgery of the arteries of the lower extremities alone. **Conclusion:** Patients with atherosclerotic arterial obstruction in the lower extremities without symptoms of ischemic heart disease should undergo a preoperative coronary angiography

\*순천향대학교 의과대학 부천병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Bucheon Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine

\*\*순천향대학교 의과대학 서울병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Seoul Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine

논문접수일 : 2006년 4월 6일, 심사통과일 : 2006년 4월 25일

책임저자 : 원용순 (420-767) 경기도 부천시 원미구 중동 1174, 부천병원 흉부외과

(Tel) 032-621-5303, (Fax) 032-621-5017, E-mail: yswon@schbc.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

to evaluate coronary arterial disease for active treatment, especially in the patients with old age, hypertension and high AVD scores.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2006;39:619-625)

**Key words:** 1. Atherosclerosis  
2. Peripheral vascular disease

## 서 론

관상동맥 질환은 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증 혹은 복부 대동맥류 수술 후 가장 흔한 사망 원인으로 알려져 있다. 특히 말초 동맥 질환에서 관상동맥질환을 동반하는 경우가 적게는 37%에서 많게는 78%까지 보고되고 있다 [1]. 그러나 과거력상 심질환이 없거나 허혈성 심질환의 주증상이 없는 환자에서는 수술 전 관상동맥조영술을 시행하지 않고 하지동맥 우회술을 시행한다. 계획 수술 전 심장질환에 대한 검사는 일차적으로 심장증상 및 심장질환의 과거력 조사, 심전도 검사 등 기초적인 조사와 함께 심장질환이 의심되는 환자에서는 심장질환의 정도 및 심기능 평가를 위한 특수 심장검사가 시행되는 것이 보통이다 [2]. 그러나 동맥 질환 중 만성 하지동맥폐쇄증 환자에서는 하지의 허혈증상으로 인해 심장 증상이 유발될 만큼의 운동을 할 수 없기 때문에 심장의 허혈증상이 간과되기 쉽고 이런 이유로 운동 부하 검사가 실질적 검사 방법이 될 수 없는 경우가 많다. 이에 본 연구는 말초동맥질환으로 입원한 환자에서 과거력상 심질환이 없거나 허혈성 심질환의 주증상이 없는 환자를 대상으로 수술 전 수술 가능성 여부와 수술에 이용될 유입 동맥과 유출 동맥을 결정하는 데 필수적인 하지동맥조영술 시행 시 관상동맥조영술을 동시에 시행하여 관상동맥질환이 어느 정도 동반하는지를 평가하고자 하였다.

관상동맥 질환의 범위에 따른 분류는 관상동맥의 주요 분지인 우관상동맥, 좌주관상동맥, 좌전하행동맥, 좌회돌이동맥을 대상으로 관상동맥조영술상 내경의 직경이 50% 이상 좁아져 있는 경우로 정의하였다. 또한 동맥경화를 일으키는 위험인자들로 알려진 고령, 고혈압, 당뇨병, 흡연, 고콜레스테롤혈증 등과의 관계 및 각 위험인자들과 말초동맥질환의 범위와 정도를 Thomas가 분류한 동맥경화성 혈관 질환 점수(atherosclerotic vascular disease score, AVD score)를 통해 상관관계를 분석하고자 하였으며, 관

**Table 1.** Atherosclerotic vascular disease score

Score	Definition
0	Normal vessel
1	A vessel with luminal diameter narrowing < 50%
2	A vessel with luminal diameter narrowing > 50%

Scores from all the arteries were added and divided by the number of vessels analyzed to get the AVD score.

상동맥질환이 동반된 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증에서 하지동맥우회술 단독수술과 관상동맥우회술의 병합수술을 비교하여 병합수술의 안정성 및 동반된 관상동맥 질환에 대한 적극적인 치료의 필요성에 대해 확인하고자 하였다 [3-5].

## 대상 및 방법

2001년 2월부터 2004년 10월까지 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증이 의심되어 입원하였던 환자 중 과거력상 심질환이 있거나 허혈성 심질환이 주증상이던 경우를 제외한 52명의 환자를 대상으로 하였다.

이 환자들은 하지동맥조영술과 관상동맥조영술을 동시에 시행하였다. 관상동맥 질환의 범위에 따른 분류는 관상동맥의 주요 분지인 우관상동맥, 좌주관상동맥, 좌전하행동맥, 좌회돌이동맥을 대상으로 관상동맥조영술상 내경의 직경이 50% 이상 좁아져 있는 경우로 반드시 관상동맥의 재개통술이 필요한 경우로 정의하였다. 또한 이 환자들의 기저질환을 분석하여 동맥 경화의 위험인자를 분류한 뒤 각 위험인자들과 죽상동맥경화성 동맥질환의 중증도를 Thomas가 분류한 AVD score로 상관관계를 비교하였다 (Table 1, Fig. 1). 이때 AVD score는 관상동맥을 제외한 복부대동맥, 신동맥, 장골동맥, 대퇴동맥 및 오금동맥 등을 구분하여 score를 매겼다. 전체 52명의 환자 중 관상

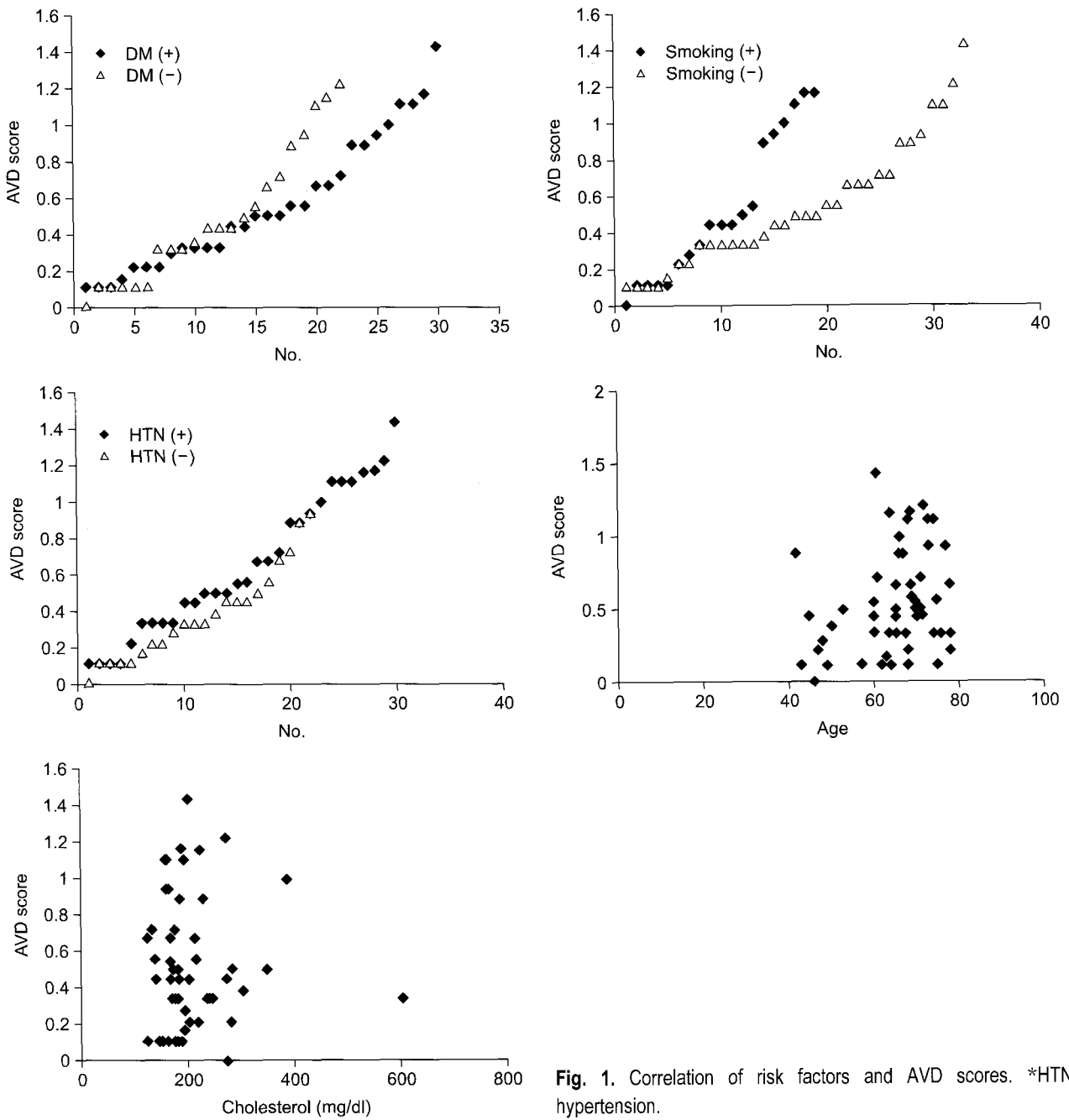
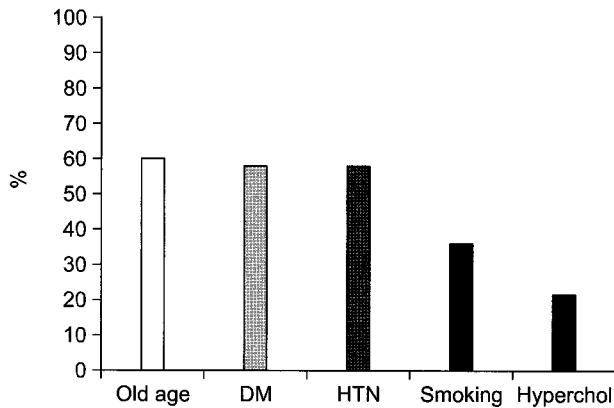


Fig. 1. Correlation of risk factors and AVD scores. \*HTN= hypertension.

동맥질환이 동반된 33명의 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증 환자에서 하지동맥우회술 단독시행과 관상동맥우회술의 재개통술을 병합 시행 시 재원 기간, 수술 시간, 술 후 중환자실 체류 기간 및 사망률을 비교하였다.

모든 가능한 자료는 평균±표준편차의 양식으로 기술하였다. 각 군 사이의 통계적 유의성은 통계프로그램

(SPSS for windows ver 11.0, SPSS, USA)을 사용하였고, 연속변수인 경우에는 ANOVA의 Kruskal-Wallis test를 실행하였으며, Scheffe's test로 사후 검증하였다. 두 그룹 간의 비연속 변수의 비교에는 chi-square t-test를 사용하였고 유의수준은  $p < 0.05$ 로 하였다.



**Fig. 2.** Distribution of risk factors in AVD patients. DM=Diabetes mellitus; HTN=Hypertension; Hyperchol=Hypercholesterolemia.

**Table 2.** Analysis of the risk factors and AVD scores

	AVD score	p value
Age (years)		0.001
≥ 65 (31)	0.66 ± 0.36	
< 65 (21)	0.42 ± 0.21	
Diabetes mellitus		0.067
Absent (22)	0.43 ± 0.17	
Present (30)	0.47 ± 0.23	
Hypertension		0.038
Absent (22)	0.33 ± 0.17	
Present (30)	0.63 ± 0.15	
Smoking history		0.074
Absent (33)	0.44 ± 0.18	
Present (19)	0.39 ± 0.01	
Hypercholesterolemia		0.052
Absent (41)	0.29 ± 0.13	
Present (11)	0.31 ± 0.27	

AVD=Atherosclerotic vascular disease.

## 결 과

전체 52명의 환자 중 평균 연령은 64.3 ± 9.89세, 남녀비는 43 : 9였으며 주 증상으로는 휴식 시 통증(56%), 파행증(23%), 하지의 냉감(10%)을 호소하였다. 심전도 검사상 85% (44명)에서는 정상 소견을 보였으며 15% (8명)에서 허혈성 심질환의 소견을 보였다. 25명에서 시행된 심초음파검사상 32% (8명)에서 허혈성 심질환의 소견이 관찰되

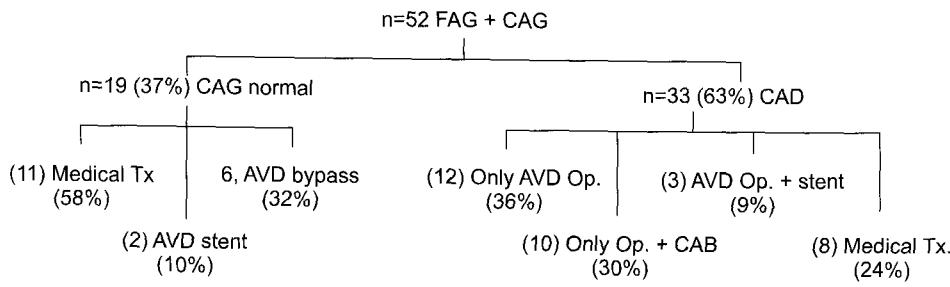
**Table 3.** Relation between AVD score and severity of CAD

	AVD score	p value
Normal CAG (19)	0.32 ± 0.26	0.135
Abnormal CAG (33)	0.66 ± 0.36	0.001
1 vessel CAD	0.59 ± 0.44	0.105
2 vessel CAD	0.67 ± 0.26	0.001
3 vessel CAD	0.72 ± 0.44	0.022

AVD=Atherosclerotic vascular disease, CAG=Coronary angiography, CAD=Coronary arterial disease.

었다. 평균 AVD score는 0.54 ± 0.36으로 zero score를 보이는 즉 혈관조영검사상 정상소견을 보이는 혈관은 없었다. 기저 질환에 따른 위험인자의 분류는 65세 이상의 고령이 60% (31명), 당뇨 58% (30명), 고혈압 58% (30명), 흡연력 37% (19명), 고콜레스테롤혈증 21% (11명)순으로 나타났다(Fig. 2). 이들 각 위험인자와 AVD score와의 상관관계상 고령과 고혈압만이 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증의 중증도와 통계적인 유의성을 보였다(Table 2, Fig. 1). 관상동맥조영술상 37% (19명)에서 정상 소견을, 63% (33명)에서 관상동맥질환 소견을 보였으며 이때 AVD score는 정상그룹에서는 평균 0.32 ± 0.26, 비정상그룹에서는 평균 0.66 ± 0.36으로 관상동맥질환의 소견이 심할수록 AVD score의 점수도 통계적으로 유의하게 높았다(p=0.001). 동반된 관상동맥질환의 범위에 따른 분류는 단일혈관 관상동맥질환이 23% (9명), 두 혈관 관상동맥질환이 48% (16명), 세 혈관 관상동맥질환이 24% (8명)를 보였으며, 이때 각각의 평균 AVD score는 0.59 ± 0.44 (p=0.105), 0.67 ± 0.26 (p=0.001), 0.72 ± 0.44 (p=0.022)를 보여 죽상동맥경화성 동맥질환의 정도와 범위가 심할수록 즉 AVD score가 높을수록 관상동맥질환의 동반이 흔하였으며 관상동맥질환의 중증도 또한 증가하는 소견을 보였다(Table 3). 전체 52명에 대한 병원내 경과를 Fig. 3과 같다. 이 중 관상동맥질환이 동반된 33명 중 하지동맥우회술만 시행한 경우가 12명 (36%), 관상동맥우회술을 병합 시행한 경우는 10명(30%)로 이 두 군 간의 입원 기간, 수술 시간 및 중환자실 체류 시간을 보면 다음 Table 4와 Fig. 4와 같이 입원 기간 및 중환자실 체류 시간에는 두 군 간에 통계적인 의미는 없었다.

하지동맥우회술의 단독시행과 관상동맥우회술을 병합 시행한 두 군 간의 사망률을 비교해보면 하지동맥우회술만 단독으로 시행한 군에서는 16% (2명)에서 사망을 보인

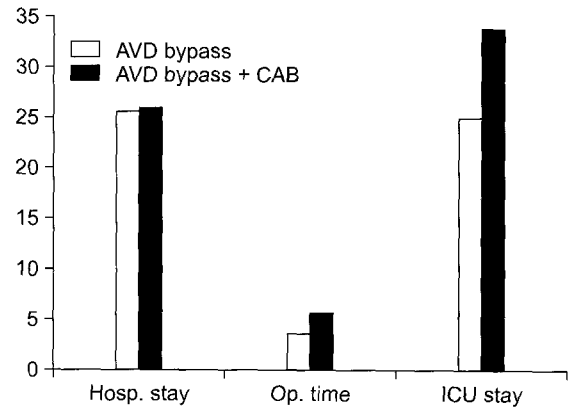


**Fig. 3.** Operation and procedure. CAG=Coronary angiography; CAD=Coronary arterial disease; AVD=Atherosclerotic vascular disease.

**Table 4.** Comparison between peripheral artery alone and combined coronary artery bypass surgery

	AVD bypass	AVD bypass + CAB	p value
Hospital stay	25.8 ± 10.9	26.2 ± 16.4	0.47
Operative time	3.88 ± 1.85	5.58 ± 1.16	0.01
ICU stay	25.3 ± 19.1	34.1 ± 20.9	0.23

AVD=Atherosclerotic vascular disease; CAB=Coronary artery bypass.



**Fig. 4.** Comparison between peripheral artery alone and combined coronary artery bypass surgery. AVD=Atherosclerotic vascular disease; CAB=Coronary artery bypass.

반면 관상동맥우회술을 같이 시행한 군에서는 술 후 사망이 없었다. 사망한 두 명은 각각 우측 장골동맥-대퇴동맥 간 우회술과 대동맥-양측 대퇴동맥 간 우회술을 시행받았던 경우로 전자는 수술 전 심전도상 허혈성 심질환의 소견이 있었으나 후자의 경우는 정상소견을 보였다.

### 고 찰

관상동맥 질환은 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증 혹은 복부 대동맥류 수술 후 가장 흔한 사망 원인으로 알려져 있다[6,7]. 국내에서는 아직 정확한 보고가 없지만 미국의 보고에 의하면 65세 노령인구 중 약 25%에서는 심혈관 질환이 있으며 향후 30년 동안에 그 비율은 약 35%까지 상승할 것으로 보고되고 있다[8]. 특히 말초동맥질환 환자에서 허혈성 심장질환의 동반빈도는 여러 논문에서 볼 수 있지만 대표적인 전향적 연구결과는 1980년대 초 Hertzner 등에 의한 동맥수술환자 1,000명을 대상으로 한 수술 전 관상동맥조영술 결과로 복부 대동맥류 환자의 31%, 경동맥 수술 환자의 26%, 하지 동맥 수술 환자의 21%에서 수술적 치료를 필요로 하는 심한 관상동맥질환이 있음을 보고하였다[9]. 또 동맥 수술 후 심근 경색의 발생빈도는 혈관 질환의 종류, 수술 방법의 종류 등에 따라 다양하지만 여러 논문들을 종합한 결과 혈관 수술 후 심부전, 불안정

성 협심증, 심실 부정맥 등과 같은 심장 사건의 발생빈도는 10~20%, 심근 경색의 빈도는 5~10%, 그리고 술 후 심장사의 빈도는 2~3%로 보고되고 있다[10-15]. 계획 수술 전 심장질환에 대한 검사는 일차적으로 심장증상 및 심장질환의 과거력 조사, 심전도 검사 등 기초적인 조사와 함께 심장질환이 의심되는 환자에서는 심장질환의 정도 및 심기능 평가를 위한 특수 심장검사가 시행되는 것이 보통이다. 그러나 앞서 기술한 바와 같이 동맥질환 환자에서는 심장질환의 동반 빈도가 높으므로 일반 수술환자에서와는 달리 모든 동맥수술환자에서 심장 정밀 검사를 시행하자는 주장과 선택적으로 심장검사를 시행하자는 주장이 있어 왔다[16-18]. 수술 전 일괄적인 심장 정밀 검사는 시간과 검사 비용이 많이 들고 이 검사가 모든 심장 사건을 예측할 수 없다는 문제점을 들 수 있으며, 선택적 심장 검사의 문제점으로는 무증상 심근 경색과 같은 심장 질환을 간과할 수 있다는 점과 심장 사건 발생 시 법의학적 문제점을 지적할 수 있다. 특히 동맥 질환 중 만성 하지동맥폐쇄증 환자에서는 하지의 허혈증상으로 인해 심

장 증상이 유발될 만큼의 운동을 할 수가 없기 때문에 심장의 허혈증상이 간과되기 쉽고 이런 이유로 운동 부하 검사가 실질적 검사 방법이 될 수 없는 경우가 많다[19,20]. 그러므로 이 환자들에 대한 수술 전 관상동맥조영술이 꼭 필요하다고 할 수 있다. 만성 하지동맥폐쇄증 환자의 수술 전 준비로써 하지동맥조영술은 술자에게 수술 가능성 여부와 수술에 이용될 유입 동맥과 유출 동맥을 결정하는데 필수적인 검사다. 그러므로 하지동맥조영술 시행 시 관상동맥조영술을 같이 시행하는 것이 환자의 입장에서 검사 시간 및 재원 기간을 단축시킬 수 있을 뿐만 아니라 술 후 심장 합병증에 의한 사망을 줄일 수 있을 것이라 생각한다.

본 연구는 과거 심질환이 없고, 허혈성 심질환의 주증상이 없었던 환자 52명을 대상으로 하지동맥조영술과 관상동맥조영술을 동시에 시행한 바 63% (33명)에서 관상동맥질환이 동반됨을 알 수 있었다. 더욱이 이들 환자 중 반수 이상에서 두 혈관 이상의 관상동맥의 협착을 관찰할 수 있었다. 33명의 관상동맥질환이 동반된 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증 환자들은 9% (3명)에서는 관상동맥 중재적 시술을 관상동맥조영술을 시행함과 동시에 실시하였고 30% (10명)에서는 관상동맥우회술을 하지동맥우회술과 병합수술을 시행하여 수술 후 심장 합병증의 발생 빈도를 낮추어 술 후 사망이 없었지만 하지동맥 우회술만 시행하였던 군에서는 16% (2명)에서 수술 후 사망을 보여 대조적인 결과를 나타냈다. 본 연구결과에 있어서 외국에 비해 특히 높은 관상동맥질환의 병발률을 보인 이유는 아마도 대상 환자의 크기가 외국에 비해 적었고, 환자가 입원 당시 이미 말초동맥폐쇄증의 증상이 심했으며 대상 환자군 중 특히 고령의 환자가 많았기 때문이 아닐까 추측하고 있으며 이에 대해서는 더 많은 수의 환자를 대상으로 한 연구가 필요할 것이라 생각한다.

## 결론

무증상의 심근경색, 즉 허혈성 심질환의 증상이 없는 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증 환자에서 술 전 관상동맥조영술을 시행하여 동반되는 관상동맥 질환을 파악한 뒤 이에 대한 적극적인 치료를 시행하여야 한다.

## 참고 문헌

1. Eagle KA, Rihal CS, Foster ED, Mickel MC. Longterm survival in patients with coronary artery disease: importance of peripheral vascular disease. *The coronary artery surgery (CASS) investigators.* J Am Coll Cardiol 1994;23:1091-5.
2. Leppo J, Plaja J, Gionet M, et al. Noninvasive evaluation of cardiac risk before elective vascular surgery. J Am Coll Cardiol 1987;9:269-76.
3. Goldman L, Caldera DL, Hussenbaum SR, et al. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. N Engl J Med 1977;29:845-50.
4. Detsky AS, Abrams HB, Forbath N, et al. Cardiac assessment for patients undergoing noncardiac surgery: a multifactorial clinical risk index. Arch Intern Med 1986;146:2131-34.
5. Thomas CS, Varghese K, Habib F, Abraham MT, Hayat NJ, Cherian G. Extent and severity of atherosclerotic vascular disease in patients undergoing coronary angiography. Angiology 2003;54:85-92.
6. Eagle KA, Brundage BH, Chaitman BR. Guidelines for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines. Circulation 1996;93:1278-317.
7. Blombery PA, Ferguson IA, Rosengarten DS, et al. The role of coronary artery disease in complication of abdominal aortic aneurysm surgery. Surgery 1987;101:150-5.
8. Mangano DT. Perioperative cardiac morbidity. Anesthesiology 1990;72:153-84.
9. Hertzner NR, Beven EG, Young JR. Coronary artery disease in peripheral vascular patients: a classification of 1,000 coronary angiograms and results of surgical management. Ann Surg 1984;199:223-33.
10. Ouriel K. Peripheral arterial disease. Lancet 2001;358:1257-64.
11. Cooperman M, Pflug B, Martin EW Jr. Cardiovascular risk factors in patient with peripheral vascular disease. Surgery 1978;84:505-9.
12. Eisenberg MJ, London MJ, leung JM, et al. Monitoring for myocardial ischemia during noncardiac surgery: a technology assessment of transesophageal echocardiography and 12-lead electrocardiography. JAMA 1992;268:210-6.
13. Detsky AS, Abrams HB, Forbath N. Cardiac assessment for patients undergoing noncardiac surgery: a multifactorial clinical risk index. Arch Intern Med 1986;146:2131.
14. Detsky AS, Abrams HB, McLaughlin JR, et al. Predicting cardiac complications in patients undergoing noncardiac surgery. J Gen Intern Med 1986;1:211.
15. Wong T, Detsky AS. Preoperative cardiac risk assessment for patients having peripheral vascular surgery. Ann Intern Med 1998;116:743.
16. Guideline for Assessing and Managing the perioperative risk from Coronary Artery disease Associated with Major Noncardiac Surgery. American College of Physician. 1997.
17. Taylor LM, Yeager RA, Moneta GL, et al. The incidence of

- perioperative myocardial infarction in general vascular surgery. J Vasc Surg 1991;15:52-61.
18. Golden MA, Whittmore AD, Donaldson MC, et al. Selective evaluation and management of coronary artery disease in patients undergoing repair of abdominal aortic aneurysm. Ann Surg 1990;212:415-23.
19. Crawford ES, Morris GC, Howell JF, et al. Operative risk in patients with previous coronary artery bypass. Ann Thorac Surg 1978;26:215-21.
20. Mcphail NV, Calvin JE, Shariatmadar A, et al. The use of preoperative exercise testing to predict cardiac complications after arterial reconstruction. J Vasc Surg 1988;7:60-8.

**=국문 초록=**

**배경:** 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증은 대부분의 경우에 전신 동맥 경화증이 동반되며 사망의 원인으로서는 주로 반 이상이 관상동맥질환에 의하여 발생한다. 또한 만성 동맥폐쇄증 수술 후 수술 사망 원인은 심장 합병증에 의한 사망이 가장 빈번한 것으로 알려져 있다. 특히 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증 환자에게 과거에 심질환이 없거나 허혈성 심질환의 주증상이 없던 경우에 수술 후 높은 사망률을 보이는데 이런 이유로 이 환자군에 대한 관상동맥질환의 동반 여부에 대한 수술 전 검사의 필요성이 제기되는 바이다. **대상 및 방법:** 2001년 2월부터 2004년 10월까지 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증으로 입원한 환자 중 과거력상 심질환이 있었거나 허혈성 심질환이 주증상이었던 환자를 제외한 52명의 환자를 대상으로 관상동맥조영술과 하지동맥조영술을 동시에 시행하여 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증에서 관상동맥질환의 동반 빈도를 파악하였다. 또한 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증의 중증도를 나타내는 AVD score와 동반된 관상동맥질환과의 상관관계를 비교하였다. **결과:** 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증에서 관상동맥질환을 동반한 경우는 63% (33명)였고, 고령, 당뇨, 고혈압, 흡연력, 고콜레스테롤혈증 등의 동맥 경화증의 위험인자 중 고령과 고혈압이 관상동맥 질환을 동반하는 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증의 중증도와 통계학적인 의미를 보였다. AVD score가 높을수록 관상동맥질환의 동반이 흔하였고 관상동맥질환의 중증도 역시 증가되는 소견을 보였다. 관상동맥질환이 동반된 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증 환자에서 관상동맥 우회술 및 관상동맥 중재적 시술을 병합하여 하지동맥 우회술을 시행한 경우, 하지동맥 우회술의 단독시행에 비해 사망률이 현저히 감소하였다. **결론:** 과거력상 심질환이 없거나 허혈성 심질환의 주증상이 없는 죽상동맥경화성 하지동맥폐쇄증 환자에서 특히, 고령, 고혈압, AVD score가 높은 환자군에서는 수술 전 관상동맥조영술을 시행하여 동반되는 관상동맥 질환을 파악한 뒤 이에 대한 적극적인 치료를 시행하여야 한다.

**중심 단어 :** 1. 죽상동맥경화증  
2. 말초동맥질환