

대퇴동맥 폐색증에서 대퇴동맥-슬와동맥 우회술과 대퇴동맥 스텐트 삽입술의 비교

이 건* · 임창영* · 김만득** · 이현재*

Comparison of Femoropopliteal Bypass and Superficial Femoral Artery Stenting for Treating Femoral Artery Occlusive Disease

Gun Lee, M.D.*, Chang-Young Lim, M.D.*, Man Deuk Kim, M.D.**, Hyeon-Jae Lee, M.D.*

Background: The goal of this study was to compare the patency and complications of femoropopliteal bypass with superficial femoral artery stenting for patients with atherosclerotic superficial femoral artery occlusive disease. **Material and Method:** Between July 2005 and July 2008, we reviewed 29 femoropopliteal bypass procedures (24 patients) with prosthetic grafts (the bypass group) and 19 superficial femoral artery stentings (15 patients) with nitinol stent (the stent group). There were 35 male patients (89.7%) and the mean age of the patients was 69.2 years (range: 48~84). The number of patients who had DM, hypertension and a smoking history was 25 patients (64.1%), 17 patients (43.6%) and 30 patients (76.9%), respectively. 23 (59.0%) patients had skin ulceration or tissue gangrene at admission. **Result:** There were 27 cases (93.0%) of TASC C&D lesion in the bypass group and 16 cases (84.2%) of TASC A&B lesion in the stent group. There were significant differences for the indications for a procedure between the two groups ($p < 0.01$). The primary patency rates at 6 months, 12 months and 24 months were 91.9%, 79.7% and 79.7% for the bypass group and 93.3%, 86.2% and 86.2% for the stent group, respectively. There were no statistical difference between the two groups ($p = 0.48$). **Conclusion:** There were no significant differences in the outcome between two groups. TASC C&D lesion and failed intervention therapy should be treated with femoropopliteal bypass surgery, and TASC A&B lesion and the high-risk patients should be treated with femoral artery stent insertion.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2009;42:53-58)

Key words: 1. Peripheral vascular disease
2. Atherosclerosis
3. Stents
4. Bypass surgery

서 론

대퇴동맥 폐색증에 의한 하지의 허혈 증상은 60~70대 이상의 남자에게 주로 발생하며 그 원인은 대부분 죽상동

맥 경화증으로 고혈압, 당뇨, 흡연 등이 위험인자이다. 최근 식습관의 서구화와 인구의 고령화로 인해 점차 그 빈도수가 증가하고 있다. 증세는 간헐적 파행부터 시작되는데 심한 경우 하지의 괴저까지 나타날 수 있으며 치료는

*포천중문의과대학교 분당차병원 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Bundang CHA General Hospital, College of Medicine, Pochon CHA University

**포천중문의과대학교 분당차병원 영상의학교실

Department of Diagnostic Radiology, Bundang CHA General Hospital, College of Medicine, Pochon CHA University

논문접수일 : 2008년 9월 16일, 심사통과일 : 2008년 10월 14일

책임저자 : 이 건 (463-712) 경기도 성남시 분당구 야탑동 351, 포천중문의과대학교 분당차병원 흉부외과

(Tel) 031-780-5880, (Fax) 031-780-5857, E-mail: gunlee@cvnet.co.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

보존적인 방법, 약물요법, 방사선 중재시술, 동맥 우회술 등이 있다. 2000년 발표한 TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC)에서는 대퇴동맥의 폐색을 정도에 따라 A부터 D까지로 분류하였는데 경증인 경우(TASC A)에는 중재적 시술을, 중증인 경우(TASC D)에는 우회수술을 권장하였고 TASC B와 C의 치료법에 대해서는 어떠한 치료방법이 우수한지에 대한 결론을 보류하였다[1]. 그러나 최근에는 중재시술 술기의 발달과 새로운 스텐트 재질의 개발 등으로 중재시술의 영역이 점차 확대되고 있다. 이에 저자는 대퇴동맥 폐색증에서 대퇴동맥-슬와동맥 우회술과 대퇴동맥 스텐트 삽입술을 각각 임상분석하여 개존율을 비교하고 적절한 치료방법을 찾고자 하였다.

대상 및 방법

2005년 7월부터 2008년 7월까지 본원에서 하지동맥 폐색증으로 치료받은 환자 중 인조혈관을 이용한 대퇴동맥-슬와동맥 우회술을 24명의 환자에서 29예 시행하였고(우회술군), 표재성 대퇴동맥에 스텐트 삽입술을 15명의 환자에서 19예 시행하였다(스텐트군). 이 환자들을 대상으로 의무기록을 분석하여 하지 허혈에 의한 임상증상과 당뇨, 고혈압, 흡연력 등의 위험인자 등을 조사하였고 수술 및 시술 전 동맥조영술을 통해 TASC Category와 Tibial Runoff Score를 분류하였다. 이때 혈관의 내경이 30% 이상 좁아졌을 때 협착으로 정의하였고 완전히 막혔을 때 폐쇄로 정의하였다. 장골동맥 이상의 근위부 유입동맥의 협착이 동반되어 스텐트 시술을 하였거나 대퇴동맥-대퇴동맥 우회술, 액와동맥-대퇴동맥 우회술 등의 방법으로 유입로 확보를 했던 경우는 본 연구에 포함시켰고, 복재동맥을 이용하여 우회수술을 하였거나 무릎 아래의 슬와동맥에 원위부 문합을 하였던 경우는 본 연구에서 제외하였다.

TASC분류는 표재성 대퇴동맥과 그 전후의 혈관의 폐색 정도에 따라 TASC A는 3 cm 미만의 단일 협착이 있을 때, TASC B는 슬와동맥을 침범하지 않는 3~5 cm의 단일 협착, 3 cm 미만의 심한 석회화, 3 cm 미만의 다발성 협착, 5 cm 미만의 단일 협착이 있을 때, TASC C는 5 cm 이상의 단일 협착이나 폐쇄, 5 cm 이상의 다발성 협착, 3~5 cm의 다발성 협착이나 폐쇄가 있을 때, TASC D는 총대퇴동맥, 표재성 대퇴동맥, 혹은 슬와동맥의 완전폐쇄가 있을 때로 분류하였다[1]. 그리고 Tibial Runoff Score는 시술 전 동맥조영에서 장딴지 부위의 3개의 동맥 중 막혀있지 않은 혈관의 개수로 0에서 3까지로 분류하였다[2].

Table 1. Demographic characteristics of the patients

Characteristics	Bypass group	Stent group	p-value
n	29 (24 patients)	19 (15 patients)	
Mean age±SD	67.1±7.3	72.5±8.0	0.04*
Male gender (n)	22 (91.7%)	13 (86.7%)	
Site			
Right	9 (31.0%)	1 (5.3%)	
Left	10 (34.5%)	10 (52.6%)	
Both	5 (17.2%)	4 (21.1%)	
Risk factors			
Diabete mellitus	11 (37.9%)	14 (73.7%)	<0.01 [†]
Hypertension	10 (34.5%)	7 (36.8%)	0.87 [†]
Smoking	20 (69.0%)	10 (52.6%)	0.43 [†]
Limb ischemia grade			0.12 [†]
Claudication	5 (17.2%)	8 (42.2%)	
Rest pain	7 (24.1%)	5 (26.3%)	
Skin ulceration	6 (20.7%)	2 (10.5%)	
Tissue gangrene	11 (38.0%)	4 (21.0%)	

*=by Student T test; [†]=by Pearson's chi square.

스텐트 시술은 진단을 위한 동맥조영술과 동시에 시행하였는데 TASC A와 B는 물론 TASC C에서도 고위험군에서는 스텐트 삽입술로 치료하였다. 스텐트의 재질은 최근에 개발된 자가팽창성 Nitinol로 대퇴동맥의 직경과 병변의 길이를 고려하여 적절한 사이즈를 선택하였다.

동맥 우회술은 중재시술이 불가능한 경우(TASC C와 D)와 시술 도중 동맥 박리 등으로 실패한 경우에 시행하였다. 수술은 서혜부와 무릎 상부의 Hunter's canal을 종결개하여 혈관을 노출시킨 후 동맥의 사이즈와 동맥 유입로, 유출로의 상태를 고려하여 적절한 직경의 Ringed Gore-Tex Vascular Graft (W.L. Gore & Associates, Inc, Flagstaff, AZ)를 이식하고 병변이 심하지 않은 부위에 단측 문합하였으며 문합부위에 병변으로 인해 내경이 심하게 좁아져 있을 때는 동맥내막 절제술을 시행한 후 문합하였다. 우회술군에서 수술에 사용된 인조혈관의 직경은 6~8 mm로 평균 6.4 mm였고, 스텐트군에서 삽입한 스텐트의 직경은 5~8 mm로 평균 6.1 mm였으며 길이는 3~10 cm로 평균 6.3 cm였다. 두 군 모두 남자가 우회술군에서 24명중 22명(91.7%), 스텐트군에서 15명중 13명(86.6%)으로 여자보다 많았으며 평균 연령은 스텐트군이 72.5±8.0세로 우회술군의 67.1±7.3세 보다 많았다(p=0.04). 60세 이상이 전체의 89.7%로 고령환자가 많았다. 병변의 위치는 우회술군에서 우측이 9예, 좌측이 10예, 양측이 5예였고, 스텐트군에서는 우측이 1예, 좌측이 11예, 양측이 3예였다(Table 1).

모든 환자는 퇴원 후 정기적인 외래추적관찰을 시행하였는데 첫 6개월은 1개월 마다, 그 이후에는 2~3개월 마다 병력청취와 이학적 검사를 하였으며 휴대용 도플러 검사로 하지혈관의 혈류를 검사하였다. 만약 증상 악화의 소견이 있으면 즉시 컴퓨터 단층촬영을 이용한 동맥조영술을 실시하였다. 전례에서 수술 및 시술 후 장기 개존율을 높이기 위해 아스피린 100 mg을 경구투여 하였고, 우회술군에서 수술 후 인조혈관 내 혈전이 발생하였던 환자와 유입로 확보를 위해 여러 개의 인조혈관을 삽입하였던 7명(29.2%)에서는 와파린 경구투여를 병용하였다

양군간의 연령의 차이는 Student t-test로 비교하였다. 일차개존율은 Kaplan-Meier 법을 이용하여 구하였고, 양군간의 개존율의 차이는 Wilcoxon test를 이용하여 비교하였다. 양군간의 위험인자는 Pearson's Chi-Square로 비교하였고, 각각의 군에서 TASC분류와 Runoff Score가 개존율에 미치는 영향은 Fisher의 정확검정로 알아보았다. 이때 p값이 0.05이하이면 통계적으로 유의성이 있는 것으로 판정하였다. 통계 프로그램은 SAS Enterprise Guide 4.1을 이용하였다.

결 과

1) 추적기간

추적기간은 우회술군이 수술 후 평균 15.6개월(1~37개월)이었고, 스텐트군이 시술 후 평균 13.4개월(2~36개월)이었다(p>0.05).

2) 하지 허혈증상

증상의 정도에 따라 간헐적 파행, 휴식시 통증, 피부의 궤양, 조직의 괴사 등으로 분류할 수 있는데 우회술군이 각각 5예, 7예, 6예, 11예였고 스텐트군은 각각 8예, 5예, 2예, 4예였다. 두 환자군간의 비교에서는 우회술군에서 궤양이나 괴사 등의 심각한 증상을 호소한 환자가 스텐트군에 비해 많았으나(58.6% vs 31.5%) 통계적 유의성은 없었다(p=0.12).

3) 위험인자 및 동반질환

우회술군이 당뇨병 11명, 고혈압 10명, 흡연력 20명이었고 동반질환은 뇌경색증 2명, 만성 신부전증으로 혈액투석중인 환자가 3명, 관상동맥 협착증 2명이었다. 스텐트군은 당뇨병 14명, 고혈압 7명, 흡연력 10명이었고 동반질환은 만성 폐쇄성 폐질환 1명, 만성 신부전으로 혈액투석중인 환자가 2명이었다. 두 군간의 위험인자 비교는 스텐트군이 우

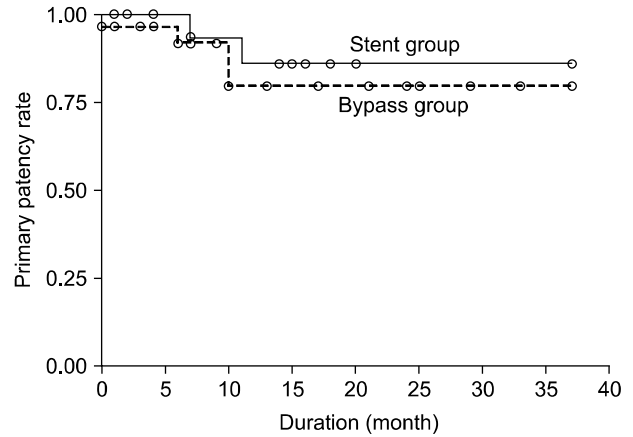


Fig. 1. Primary patency rate showed no significant difference between both groups by Wilcoxon test (p=0.48).

회술군에 비해 당뇨병이 의미있게 많았고(p=0.0015) 고혈압과 흡연력은 차이가 없었다(p>0.05).

4) 일차개존율

우회술군에서 수술 후 재협착은 2예에서 발생하였는데 1예는 혈관내막 절제술 후 재문합을 하였고 1예는 원위부에 재문합하였다. 또한 2예에서 인조혈관 내 혈전형성으로 혈전용해술을 하였다. 스텐트군에서는 2예에서 시술 후 6개월과 8개월 후 각각 스텐트 내부 재협착으로 재시술을 받았다. 양 군 모두 재협착 및 혈전형성은 12개월 이내에 주로 발생하였다. Kaplan-Meier 방법에 의해 산출한 우회술군의 일차개존율은 6개월에 91.9%, 12개월에 79.7%, 24개월에 79.7%였고, 스텐트군의 일차개존율은 6개월에 93.3%, 12개월에 86.2%, 24개월에 86.2%였으며 양군간의 일차개존율의 차이는 없었다(p=0.48) (Fig. 1).

5) TASC 분류

수술 및 시술 전 혈관조영술을 참고로 대퇴동맥의 폐색 정도를 나타내는 TASC 분류는 우회술군이 TASC A 0예, B 2예, C 11예, D16예로 TASC C와 D가 93.3%였고, 스텐트군은 TASC A 6예, B 10예, C 3예, D 0예로 TASC A와 B가 84.2%였다. 우회술군은 대부분이 TASC C와 D였고, 스텐트군은 대부분이 TASC A와 B였다(p<0.01). TASC분류에 따른 개존율의 차이는 통계적으로 유의성이 없었다(p>0.05)(Table 2).

Table 2. Disease severity of the patients

Characteristics	Bypass group (n=29)	Stent group (n=19)	p-value
TASC classification			<0.01*
TASC A	0 (0.0%)	6 (31.6%)	
TASC B	2 (6.7%)	10 (52.6%)	
TASC C	11 (37.9%)	3 (15.8%)	
TASC D	16 (55.4%)	0 (0.0%)	
Tibial runoff score			0.28*
0	5 (17.2%)	0 (0.0%)	
1	4 (13.8%)	2 (10.5%)	
2	2 (41.4%)	10 (52.6%)	
3	8 (27.6%)	7 (36.8%)	

TASC=TransAtlantic Inter-Society Consensus; *=by Fisher's exact test.

6) Tibial Runoff Score

혈관조영술 상 장딴지 부위의 3개의 하지동맥 중 막혀 있지 않은 혈관의 개수를 나타내는 Tibial Runoff Score는 우회술군이 평균 1.8개, 스텐트군이 평균 2.2개로 양군간의 차이는 없었고(p=0.28), Runoff score에 따른 개존율의 차이는 통계적으로 유의성이 없었다(p>0.05)(Table 2).

7) 유입 및 유출동맥의 확보

우회술군에서 장골동맥 이상 근위부의 폐색으로 인해 유입로 확보를 위한 수술 및 시술을 17명(68.0%)에서 20예 시행되었는데 그 중 장골동맥 스텐트 삽입술이 12예, 대퇴동맥-대퇴동맥 우회술이 6예, 액와동맥-대퇴동맥 우회술이 2예였고, 유출로 확보를 위해 슬와동맥의 동맥내막 절제술 후 문합을 시행한 경우가 7예였다. 스텐트군에서는 시술 전 4예(21.1%)에서 동측의 장골동맥 스텐트 삽입술을 시행받았다. 우회술군이 스텐트군에 비해 유입동맥 폐색으로 인해 수술 혹은 시술을 시행한 경우가 의미 있게 많았다(p=0.017)(Table 3).

8) 하지의 소실율

우회술군에서 수술 후 조직의 괴사로 인해 발목 이상의 하지 절단술을 시행 받은 환자는 3예(10.3%)였고, 스텐트 시술 후 하지의 절단은 1예(5.3%)에서 시행되었으며 양군간의 통계적 유의성은 없었다(p>0.05).

9) 합병증 및 사망률

우회술군에서 수술 후 사망은 1예(4.2%)로 수술 전부터

Table 3. Associate procedure due to inflow occlusion

Procedure	Bypass group (n=29)	Stent group (n=19)
Iliac artery stenting	12 (41.4%)	4 (21.1%)
Femoro-femoral bypass	6 (20.7%)	0
Axillo-femoral bypass	2 (6.9%)	0

진행되었던 무릎부위 이하의 괴사가 악화되어 하지절단술을 권유하였으나 거부하여 20일째 패혈증으로 사망하였으며, 수술 관련 합병증은 2예로 상처 감염이 1예, 임파액 누출이 1예였다. 스텐트군에서는 단기사망은 없었고 1예에서 만성 신부전증의 합병증으로 16개월 째 사망하였다. 합병증은 1예에서 발생하였는데 시술 후 급성 폐렴 및 호흡부전증으로 중환자실에서 장기간 인공호흡기로 치료하였다.

고 찰

하지의 말초혈관 폐색성 질환은 대부분 동맥경화가 그 원인으로 위험인자는 당뇨병, 고혈압, 흡연력, 고지혈증 등이고 60세 이상의 남자에서 많다. 증상은 간헐적 파행부터 시작하여 심해지면 휴식시 통증까지 나타난다. 피부의 궤양이 생기기도 하며 작은 상처가 쉽게 회복되지 않고 발가락이나 하지의 일부분이 괴사되기도 한다. 치료는 증상에 따라 운동요법, 약물치료, 스텐트 삽입술, 혈관우회수술 등으로 나눌 수 있는데 운동요법은 통증이 나타날 때까지 걷고 난 뒤 몇 분간 쉬는 방법을 수차례 반복하는 것으로 한번에 30~40분 정도, 일주일에 3회 이상 실시한다[3]. 약물요법은 Cilostazol과 Pentoxifylline을 복용할 것을 FDA에서 권장하고 있고, 저용량의 아스피린이나 Clopidogrel이 도움이 된다[4]. 대부분의 간헐적 파행을 호소하는 환자들을 이러한 보존적 치료만으로도 증세가 호전된다. 이 환자들을 금연이 치료중 경과에 매우 중요한 영향을 미치며 혈압과 당뇨, 고지혈증의 치료를 반드시 병행해야 한다. 특히 당뇨병을 동반하는 경우에는 발에 상처가 나지 않도록 주의해야 하며 꼭 끼는 신발을 착용하면 안되고 무좀이 있을때는 적극적으로 치료해야 한다. 보존적인 치료로 간헐적 파행이 호전되지 않거나 휴식시에도 통증이 나타나는 경우에는 적극적인 치료를 해야하는데 혈관 폐색의 정도가 심하지 않으면 스텐트 시술을, 정도가 심하면 혈관우회수술을 시행한다. 특히 피부의 궤양이

나 조직의 괴사가 나타나면 1년 이내 발목 이상의 하지소실율이 25%이므로 반드시 우회수술이나 스텐트 시술을 고려해야 한다[5]. 2000년 발표된 TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC)에서는 하지의 폐색성 혈관질환을 정도에 따라 A에서 D까지 분류하고 적절한 치료법을 제시하였는데 TASC A의 병변은 스텐트 시술을, TASC D의 병변은 혈관우회수술을 권장하였고 TASC B와 C의 병변은 두가지의 치료방법 중 어떤 방법이 우수한지에 대한 결론을 유보하였다[1]. 그러나 Surowiec 등[2]은 TASC B에서는 스텐트 삽입술이 우수한 성적을 보였으나, TASC C와 D에서는 스텐트 삽입술의 개선율이 낮아 우회수술을 권장하였다.

혈관우회수술은 복재정맥 등의 자가혈관을 이용하는 방법과 Dacron이나 ePTFE 등의 인조혈관을 이용하는 방법이 있다. 무릎상부의 슬와동맥에 문합을 할때 자가혈관과 인조혈관의 개선율에 대해서는 여러 문헌들 간에도 차이가 있어 비슷하다는 의견[6]과 자가혈관이 우수하다는 의견[7]으로 나뉜다. 인조혈관의 재질에 대해서는 Dacron과 ePTFE 모두 대퇴동맥-무릎상부 슬와동맥 우회술에 적합하다고 하였고 무릎아래의 원위부 동맥에 문합하였을 경우에는 개선율이 감소한다고 하였다[8]. 저자들은 무릎상부의 동맥에 약간의 병변이 있더라도 내막절제 후에 문합하는 것을 원칙으로 하였고 자가혈관 보다는 외부가 링으로 보강된 ePTFE를 선호하였다. 대퇴동맥 폐색에 대한 방사선 중재시술은 국소마취하에 가능한 시술이므로 시술과 관련된 합병증이 적고 재원기간을 줄일수 있다는 장점이 있다. 시술방법은 우선 풍선확장술을 시행한 후 잔여협착이 30% 이상 남아있을때는 재협착을 방지하기 위해 스텐트 삽입술을 병행하였다. 본 연구에서는 풍선확장술만으로 중재시술을 한 경우는 대상에서 제외하였다. 그 이유는 과거의 스테인레스 스틸로 만든 스텐트는 풍선확장술 만 시행하였을 때와 개선율의 차이가 없었지만 최근에 개발된 Nitinol 스텐트는 개선율이 우수하기 때문이다[9]. 하지만 장골동맥 이상의 근위부 폐색이 동반된 경우는 본 연구에 포함시켰는데 우회술군이 스텐트군에 비해 유입동맥 확보를 위한 수술 혹은 시술이 많았던 것은 우회술군의 동맥폐색이 더 광범위함을 알 수 있다. TASC C이상의 병변에는 스텐트 시술이 우회수술에 비해 불리하다는 연구결과가 있지만[10] 최근에는 중재시술의 술기의 발전으로 폐쇄된 병변에서도 짧은 병변인 경우에는 높은 성공율을 보이고 있다. 그리고 스텐트 재질의 발달로 스텐트내 재협착이나 혈전형성의 비율이 매우 낮아 수술

의 고위험군에서 스텐트 시술이 점차 확대되고있다[11]. 그러나 15 cm 이상의 긴 병변인 경우에는 스텐트 삽입술의 장기개선율이 매우 낮기 때문에 우회수술을 시행하는 것이 좋다[12]. 본 연구에서도 혈관우회수술을 하였던 환자들은 대부분 TASC C와 D였고 스텐트 삽입술을 하였던 환자는 대부분이 TASC A와 B였다. 동일하지 않은 질병군에서 서로 다른 시술에 대한 개선율을 비교하는 것은 분명 본 연구의 한계점이다. 그러나 치료방침이 확립되어있지 않은 TASC B와 C의 병변에 대해 스텐트 삽입술과 혈관우회술을 각기 적용하여 유사한 개선율을 보였으므로 이 병변들에 대한 치료의 가이드라인을 제시할 수는 있었다. TASC B 환자 중에서 스텐트 시술도중 혈관 해리로 실패한 경우에는 혈관우회수술을 시행하였고, TASC C 환자 중에서 고령이거나 심한 관상동맥 협착증이 동반된 고위험군에서는 스텐트 삽입술을 시행하였다. 이들의 개선율은 전체환자의 개선율과 차이가 없었다. 그리고 TASC 분류와 Runoff Score가 개선율과 관련이 있을것으로 예상하였으나 본 연구에서는 통계적으로 유의하지 않은것으로 나타났다. 이는 시술례가 많지 않고 추적기간이 짧기 때문으로 추후 추적관찰을 통하여 더 많은 연구가 이루어져야 된다고 생각한다.

결 론

동맥경화에 의한 표재성 대퇴동맥 폐색증의 치료방법 중 TASC분류에 의해 TASC A와 B의 병변에는 주로 대퇴동맥 내 스텐트 삽입술을 시행하였고, TASC C와 D의 병변에는 주로 대퇴동맥-슬와동맥 우회수술을 시행하였으며 이 두가지의 치료방법의 개선율은 차이가 없었다. 그러나 TASC B의 병변 중에서 중재시술의 실패 시에는 우회수술을 하였고, TASC C의 병변 중에서 고위험군에서는 스텐트 시술을 시행하였으며 이들의 개선율도 차이가 없었다. 따라서 TASC B와 C에서는 병변의 정도와 위치, 환자의 상태에 따라 적절한 치료방법을 적용하는것이 좋겠다. 최근 방사선 중재술의 발전과 스텐트 재질의 개발이 계속 진행되고있고 인조혈관의 재질개발 등으로 우회수술의 성적도 향상될것으로 보이므로 향후에는 적응증에 변화가 있을 것으로 예상된다.

참 고 문 헌

1. Dormandy JA, Rutherford RB. *Management of peripheral*

- arterial disease (PAD). *TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC)*. J Vasc Surg 2000;31:S1-296.
2. Surowiec SM, Davis MG, Eberly SW, et al. *Percutaneous angioplasty and stenting of the superficial femoral artery*. J Vasc Surg 2005;41:269-78.
 3. Patterson R, Pinto B, Marcus B, et al. *Value of a supervised exercise program for the therapy of arterial claudication*. J Vasc Surg 1997;25:312-9.
 4. Dawson D, Cutler B, Meissner M, et al. *Cilostazol has beneficial effects in treatment of intermittent claudication*. Circulation 1998;98:678-86.
 5. Dormandy T, Heeck L, Vig S. *Peripheral arterial occlusive disease. Clinical data for decision making*. Semin Vasc Surg 1999;12:93-162.
 6. Sala F, Hassen-Khodja R, Lecis A, et al. *Long-term outcome of femoral above-knee popliteal artery bypass using autologous saphenous vein versus expanded polytetrafluoroethylene grafts*. Ann Vasc Surg 2003;17:401-7.
 6. Klinkert P, Schepers A, Burger DH, et al. *Vein versus polytetrafluoroethylene in above-knee femoropopliteal bypass grafting, five year results of a randomized controlled trial*. J Vasc Surg 2003;37:149-55.
 8. Post S, Kraus T, Muller-Reinartz U, et al. *Dacron vs polytetrafluoroethylene grafts for femoro-popliteal bypasses; a prospective randomized multicentre trial*. Eur J Vasc Surg 2001;22:226-31.
 9. Sabeti S, Shillinger M, Amighi J, et al. *Primary patency of femoropopliteal arteries treated with Nitinol versus stainless steel self expanding stents: propensity score-adjusted analysis*. Radiology 2004;232:516-21.
 10. Schermerhorn ML, Cronenwett JL, Baldwin JC. *Open surgical repair versus endovascular therapy for chronic lower-extremity occlusive disease*. Annu Rev Med 2003;54: 269-83.
 11. Park KH. *Endovascular treatment of iliac & femoral artery occlusive disease*. J Korean Soc Vasc Surg 2008;24:72-5.
 12. Matsi PJ, Manninen HI, Vanninen RL, et al. *Femoropopliteal angioplasty in patients with claudication: primary and secondary patency in 140 limbs with 1~3 year follow-up*. Radiology 1994;191:727-33.

=국문 초록=

배경: 동맥경화에 의한 표재성 대퇴동맥의 치료방법 중에서 인조혈관을 이용한 대퇴동맥-슬와동맥 우회술과 대퇴동맥내 스텐트 삽입술의 개존율과 합병증 등을 비교하고자 하였다. 대상 및 방법: 2005년 7월 부터 2008년 7월까지 24명의 환자에서 29예의 인조혈관을 이용한 대퇴동맥-슬와동맥 우회술(우회술군)과 15명의 환자에서 19예의 대퇴동맥 스텐트 삽입술(스텐트군)을 대상으로 조사하였다. 전 체환자 중 남자가 35명으로 89.7%를 차지하였고, 평균 연령은 69.2세(48세부터 84세까지)였다. 당뇨 병, 고혈압, 흡연력은 각각 21명(53.8%), 16명(41.0%), 25명(64.1%)이었다. 내원 당시 피부 궤양이나 조직의 괴사가 있었던 경우는 23예(59.0%)였다. 결과: 우회술군은 TASC C와D의 병변이 27예로 93%였고, 스텐트군은 TASC A와 B의 병변이 16예로 84.2%였으며 각 치료방법의 적응증에 차이가 있었다($p < 0.01$). 우회술군의 6개월, 12개월, 24개월의 일차개존율은 91.9%, 79.7%, 79.7%였고, 스텐트군의 6개월, 12개월, 24개월의 일차개존율은 93.3%, 86.2%, 86.2%였으며 양 치료방법 간에 개존율의 차이는 없었다($p = 0.48$). 결론: 두 치료방법간에 성적의 차이는 없었다. 따라서 스텐트 시술에 실패한 경우나 TASC C와 D의 병변은 대퇴동맥-슬와동맥 우회술을, 고위험군의 환자나 TASC A와 B의 병변은 대퇴동맥 스텐트 시술을 시행하는 것이 좋겠다.

- 중심 단어 : 1. 말초혈관질환
2. 동맥경화
3. 스텐트
4. 우회수술