

# Raynaud 증후군을 위한 Reserpine, Procaine 의 동맥주사와 성상교감신경절 차단

제명대학교 의과대학 동산의료원 마취과학교실

전재규 · 정정길 · 최규택 · 송선옥

= Abstract =

## Intra-arterial Administration of Reserpine and Procaine with Stellate Ganglion Block for Raynaud's Phenomenon

Jae Kyu Jeon, M.D., Jung Gil Chung, M.D., Kyu Taek Choi, M.D. and Sun Ok Song, M.D.

*Department of Anesthesiology, Keimyung University, School of Medicine, Taegu, Korea*

Efforts from many different approaches have been made to cure Raynaud's phenomenon, such as a dorsal sympathectomy, topical injection of nitroglycerin, phentolamin and procaine, and oral or parenteral administration of various drugs. However, there has been no successful management proven yet.

In recent years, it was reported that intra-arterial administration in normal subjects as well as patients with Raynaud's syndrome has demonstrated a significant rise in blood flow to the hands.

We used intermittent stellate ganglion blocks in conjunction with intra-arterial injections of reserpine and procaine in 10 patients suffering from finger necrosis. The stellate ganglion block was performed in a paratracheal approach by injection of 1% lidocaine purposely mixed with adrenaline followed by the administration of reserpine 1 mg and procaine 50 mg through a butterfly needle inserted in the radial or brachial artery.

The administration of reserpine and procaine was done only twice at intervals of 1 week because of the development of suspected arteriosclerosis. The stellate ganglion block was carried out once a week for about 3 months, then once a month as needed for 6 to 12 months. As the procedure was carried out and the necrotic tissue sloughed off, oozing appeared and new granulation tissue was observed. 5 out of 10 patients were healed completely and the rest improved considerably but were not followed to the end.

We concluded that the intra-arterial administration of reserpine and procaine helped initiate and accelerate increasing blood flow to the hand and the stellate ganglion block continued to help revascularization by dilating the peripheral beds.

### 서 론

사지에 피사가 동반된 혈관경련성 질환(angiospastic

disorder)을 Raynaud 가 설명한 이래 Raynaud 증후군을 위한 치료가 다각적으로 시행되어 왔다. 그 중 Abboud<sup>1)</sup>가 동맥내 reserpine 주입으로 동통의 완전한 소실과 더불어 피사가 치유됨을 보고하였고 Nobin<sup>2)</sup>등

Table 1. Distribution of Patientis

Case	Age	Sex	Radial A. pulsation	Ulcer	Reserpine+procaine	SGB*
1	37	M	+	+	2	15
2	46	M	+	+	2	10
3	53	M	-	+	4	9
4	35	M	+	+	2	8
5	33	M	+	+	2	8
6	31	F	-	+	1	6
7	36	M	+	+	1	7
8	43	F	+	-	1	6
9	37	F	+	-	1	4
10	42	M	+	-	1	2

\* Stellate ganglion block

과 Romeo 등<sup>2,3)</sup>이 reserpine의 주입이 효과가 있음을 입증하였다. 이에 따라 본 저자들은 procaine과 더불어 reserpine을 동맥내에 주입하고 성상교감신경절 차단술 주기적으로 장기간 시행하여 Raynaud 증후군 환자 10명을 치료하여 좋은 결과를 얻었으므로 보고하고자 한다.

### 대상 및 방법

남자 7명, 여자 3명, 평균연령 39세로(Table 1) 환자는 모두 입원하여 치료를 시작하였고 특별한 일이 없으면 1~2일 후에 퇴원하여 외래환자로 계속 실시하였다. 환자가 회복실에 도착하면 수평 앙와위를 취하고 팔은 수평으로 펴게하였고 혈압계는 반대편 팔에 감고 혈압과 맥박을 관찰하였다. 성상교감신경절차단은 기관측부접근(paratracheal approach)방법으로 하였고 에피네프린 1:20만을 혼합한 1% lidocaine을 10 cc 주입하였다. 성상교감신경절 차단술의 증상인 Horner 증후군이 나타나면 곧 이어 요관동맥을 축지한 후 21 G 나비바늘을 삽입하고 생리식염수의 주사기를 연결하여 동맥로가 막히지 않도록 하였다. 다음에 준비된 reserpine 1mg을 삽입된 나비바늘을 통하여 주사하고 곧 이어 procaine 50mg을 주입하였다. 주입이 끝나면 바늘을 빼고 수분동안 찌른 자리를 압박하여 지혈하고 혈종을 예방하였다. 혈압과 맥박은 치료후 1~2일간 관찰하였고 치료에 대한 반응의 판정을 위해 동통의 소실정도와 피부 색깔, 수지의 온도를 측정했으며 Doppler 초음파 탐지기와 Cotel Keating pulsemeter로 수지의 혈행의 개선 정도를 확인하고 피사의 치료

상태를 관찰하였다.

Procaine과 reserpine의 동맥주사는 대부분 1주 간격으로 2회에 그쳤고 1회에 있어서는 4회에 걸쳐 시도했다. 교감신경절 차단술은 처음은 연속 2~3일간 시행하였고 그 이후는 1주에 1회씩 시행하였으며 최고로는 1년간 수지의 환부가 악화되는 느낌이 있을 때마다 회복실에 찾아와서 월 1회 간격으로 교감신경절 차단술 받았다. 그리고 관찰기간동안 환자는 금연을 시키고 손을 따뜻하게 하며 상처를 입지 않도록 하기 위해 장갑을 끼게 하였다.

### 결 과

환자의 반응은 모두가 거의 비슷한 양상으로 나타났다. Reserpine 주사시 대개의 환자는 손이 화끈거림을 호소했다. 몇 분후 환자의 손은 따뜻하고 붉게 변하기 시작하였으며 1~4시간 정도 지속되었다. 피부 표면의 온도를 재 본 결과 반대편 손보다 높게 나타났다. 주사후 2인제 Doppler 초음파 탐지기와 Cotel Keating pulse meter를 이용하여 요관 및 척골동맥의 혈행상태를 관찰한 결과 혈류가 증가되었음을 알 수 있었는데 요관동맥이 잘 축지된 환자에게서는 대체로 효과가 빠르게 나타났고 요관동맥의 박동상태가 악화된 경우는 효과가 적은 듯하였다. 그리고 reserpine을 4회 주입한 1예에서는 주사부위의 동맥이 경화되는 느낌이 들었다. Reserpine 주입후 환자의 생활증후군의 변화는 인지되지 않았으며 3예에서 주입후 오심과 두통을 호소하였다. 한편 손의 통증은 성상교감신경절차단술 시행한 후부터 감소하였으며 손에 피사가 있었던 7명

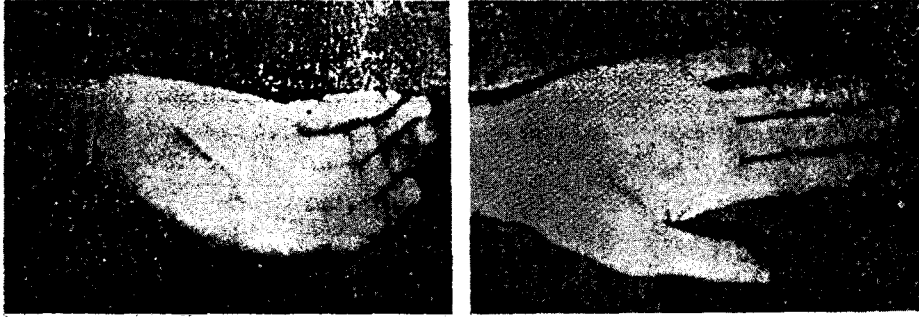


Fig. 1. Patient 35-year-old man with Raynaud's phenomenon and 6 months after receiving the procedure.

의 환자에서 피사의 치유효과는 2~3주부터 치유되는 과정을 볼 수 있었고 대부분의 경우 6개월내에 치유되었다(Fig. 1).

## 고 찰

Raynaud 증후군의 병태생리는 수지의 온도 하강에 따른 혈관평활근의 국소적 반응으로서 수지동맥의 완전한 폐쇄때문이라고 Lewis<sup>4)</sup>가 언급하였으며 동시에 교감신경의 작용도 중요하다고 알려져 있다. 그리하여 이 질병의 치료로 교감신경을 차단하는 여러 약제가 고려되었고<sup>3)</sup> 심한 예에선 외과적 처치로 교감신경절제술이 시행되고 있다. 그 중 reserpine 은 교감신경 말단에 모여있는 norepinephrine 을 교감시켜서<sup>2)</sup> 교감신경의 흥분을 차단하고 혈관을 확장하는 작용을 기대하여 reserpine 을 동맥내 주입하여 사용한다. 전신반응으로 일어날 수 있는 저혈압, 서맥 및 코막힘등은 극히 드물고 대체로 안전하게 사용할 수 있다<sup>1)</sup>. 그러나 reserpine 을 반복 주입하므로 혈관과의 화학적 반응을 일으켜 주입한 혈관의 경화현상이 나타나는 듯한 우려 때문에 2회 이상의 동맥주사는 불필요할 뿐 아니라 오히려 좋지 않은 결과를 초래할 가능성도 배제할 수 없다. 또한 reserpine 주입시 일시적인 혈관수축 현상이 있는듯 하여 저자들은 procaine 을 동시에 주입하였는데 이는 혈관평활근을 직접 이완시켜 reserpine 에 의한 혈관 수축의 완화를 더불어 혈관을 확장시키기 위해서였다.

성상교감신경절 차단시 국소마취제에 에피네프린을 혼합하여 사용하였는데 이에 대해서는 반론이 많겠으나 저자들은 확산작용이 강한 lidocaine 을 사용한 까닭에 그 작용시간을 연장시켜서 자주 시술해야하는 번거로움을 피하기 위함이었다. 그러나 lidocaine 의 작용시간이 긴 다른 국소마취제를 사용한다면 에피네프

린 혼합을 피하는 것이 더욱 바람직한 방법이라 사료된다. 한편 reserpine 주사없이 성상교감신경절 차단만으로써는 치유효과가 현저하지 않았고 1~2회 procaine 과 reserpine 을 주입 후에는 치유속도가 빨라짐을 느낄 수가 있었으므로 procaine 과 reserpine 의 동맥주입이 혈관확장으로 인한 치유속도를 가속화하는 작용이 있으리라 추측한다. 성상교감신경절 차단은 연속 2일간에 걸쳐 시행하고 그 후 매주 1회 정도 계속하여 환부의 경과에 따라 1개월 간격으로 시행함이 바람직하다고 사료된다.

## 요 약

Raynaud 증후군 환자 10명에게 procaine 과 reserpine 을 1~2회 동맥주사하고 성상교감신경절 차단술을 주기적으로 장기간 시행하여 통증의 소실, 수지피사의 치유등 증상이 호전된 10예를 보고하였다.

## 참 고 문 헌

- 1) Abboud FM, Eckstein JW, Lawrence MS, et al: Preliminary observations on the use of intra-arterial reserpine in Raynaud's phenomenon. *Circulation* 36(suppl. 2):49, 1967
- 2) Nobin BA, Nielsen SL, Eklöv BO, et al: Reserpine treatment of Raynaud's disease. *Ann Surg* 187:12, 1978
- 3) Romeo SG, Whalen RE, Tindall JP, et al: Intra-arterial administration of reserpine. *Arch Intern Med* 125:825, 1970
- 4) Lewis T: Experiments relating to peripheral mechanism involved in spasmodic arrest of circulation in fingers, a variety of Raynaud's

*disease. Heart 15:7, 1929*

5) Qwman C, Sjöberg NO: *Difference in rate of depletion and recovery of noradrenaline in "shorter" and "long" sympathetic nerves after reserpine treatment. Life Sci 6:2549, 1967*

6) Acevedo A, Reginato AJ, Schnell AM: *Effect of intra-arterial reserpine in patients suffering from Raynaud phenomenon. J Cardiovas Surg 19:77, 1978*