

顔面神經麻痺를 合併한 帶狀疱疹에 對한 星狀交感神經節 遮斷療法

原洲基督病院 麻酔科學教室

金 鈞・崔 玲

延世大學校 醫科大學 麻酔科學教室

尹 德 美・吳 興 根

= Abstract =

Stellate Ganglion Block for Herpes Zoster associated with Facial Palsy

Kyun Kim, M.D. and Ryung Choi, M.D.

Department of Anesthesiology, Wonju Christian Hospital, Wonju, Korea

Duck Mi Yoon, M.D. and Hung Kun Oh, M.D.

Department of Anesthesiology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

There are many theories regarding the etiology of idiopathic facial paralysis(Bell's palsy), but none will bear close examination at the present time. Quite possibly a proportion of cases should be classified as due to the herpes virus. Herpes zoster is commonly known as a benign viral disease affecting the sensory nerves, but less well known is that this viral infection also caused muscle paralysis, in a not significant number of patients.

There is increasing evidence that sympathetic blocks performed during the acute stage of herpes zoster infection shorten the eruptive phase of the disease and decreases the incidence of post herpetic neuralgia. Early treatment is particularly important in elderly patients in whom the incidence of long standing postherpetic pain is extremely high.

The aim of treatment of Bell's palsy is to reduce edema and improve circulation to the facial nerve.

Stellate ganglion block resulted in abolishing cerebral vascular spasm and in increasing cerebral blood flow. Thus stellate ganglion block is effective in treatment of Bell's palsy.

This patient with herpes zoster associated with idiopathic complete Bell's palsy was treated by repeat stellate ganglion block with 1% lidocaine and excellent result were noted.

서 론

대상포진은 뇌척수신경의 후근신경절(dorsal root ganglion)과 수외신경절(extramedullary ganglion)에 편측성, 대상으로 발생하는 virus성 질환으로서 침범 받은 신경의 분포를 따라 동통을 수반하는 포진성 피

부발진이 나타나는 것이 특징이며 주로 지각신경에 영향을 미치는 것으로 알려져 왔으나¹⁾ 1866년 Broad-bent²⁾가 경부피부에 발생한 대상 포진환자에서 그에 상당하는 운동신경에 부분적으로 마비가 온예를 처음 발표한 이래 zoster 마비에 대한 많은 문헌³⁻¹⁵⁾이 발표된 바 있다.

이러한 운동마비는 사지에 분포하는 신경절에 나타

났을 때 더욱 문제가 되고 특히 제 7 뇌신경의 지각 신경절을 침범했을 때는 안면신경마비로서 나타나게 된다^{11~16)}.

근래 대상포진이나 말초성 안면신경마비 초기부터 국소마취제에 의한 동측의 교감신경차단법을 반복시행함으로써 대상포진의 치료와 대상포진후 신경통의 예방^{16~20)} 그리고 말초성안면신경마비의 회복^{21~23)}에 우수한 효과를 입증하였고 점차 이에 의한 치료예수가 증가하는 경향을 나타내고 있다.

본 연세의료원 pain clinic에서도 말초성안면신경마비에 대한 성상교감신경절 차단요법²⁴⁾과 교감신경절차단에 의한 대상포진의 치료효과²⁵⁾를 보고한 바 있으며 급번 안면신경마비를 합병한 대상포진 환자 1예에서 적극적으로 성상신경절차단법을 시행하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

71세의 남자환자로서 20일전부터 좌측 전두부에 포진과 발진이 생겼으며 이 포진이 건조화되면서 동통이 시작되었고 6일전부터 좌측 안면신경마비와 시력의 장애를 주소로 하여 본 의료원 피부과를 통하여 외래로 의뢰되었다.

가족력에서는 특기할만한 사항은 없었고 과거력에서 약 15년전 다른 대학병원에서 폐결핵으로 진단되어 약 10년째 계속 치료를 했으며 약 한달반전 호흡곤란을 주소로 하여 서울 모병원에 일주일동안 입원 치료한 후 증상이 완화되어 퇴원하였다 한다.

본원에 오기 약 한달전 대중목욕탕에서 목욕을 하고 난 다음부터 좌측 전두부에 발진과 이따금씩 동통을 수반하면서 수포가 계속 나타나고 증상이 점점 더 심하여져서 모병원 피부과에서 약간의 약물로 치료를 받았으나 효과가 없어서 본원 피부과를 거쳐 본 동통치료실로 의뢰되었다.

진찰소견을 보면 좌측 전두부에 전혀 주름을 잡을수 없었으며 좌측 눈을 감으려고 노력을 해도 거의 감기지 않는 상태였고 시력장애를 수반하고 있었다. 입은 우측으로 돌아가 안면신경마비의 특징적인 모습을 보였다. 또한 좌측 전두부에는 발진, 소수포 및 혹갈색 가피들을 접하고 있는 상태였으며 그부위에 심한 동통을 동반하고 있었다.

내원당시 혈압, 맥박수 및 체온은 비교적 정상범위였으며 호흡수는 약간 빠른 편이었다.

이당시 수면은 이 지속적인 동통으로 인하여 거의

취할수가 없는 상태이었다. 대상포진 발병 20일, 안면신경마비가 발생한지는 6일만에 1% lidocaine 8 ml로 좌측 성상신경절 차단(S.G.B.)을 처음 시행하였으며 1회차단후 동통이 즉시 소실되었으나 국소마취제효과가 소실된후 다시 동통이 있었다. 발병 21일째 2회 차단후에는 눈이 부드러워지고 쑤시는 것이 많이 나아졌다.

그후 매일 1회씩 S.G.B.를 실시했으며 발병 23일째(안면신경마비 9일째) 3회 차단후에는 이마에 주름이 약간 생기고 눈이 2/3가량 감기는 것을 볼 수 있었고 발병 30일째(8회 차단후)에는 입도 많이 돌아오고 주름이 4개 잡히고 눈은 살짝 감아도 감졌다. 발병 44일째(20회 차단후)에는 표정을 안지으면 안면신경마비를 모를 정도이고 표정을 지으면 알아볼 정도로 좋아졌으며 동통은 많이 소실되었다.

이때부터 격일로 치료를 계속하여 발병 56일째(42회 차단후) 안면신경마비는 완전히 회복되었고. 포진후 동통은 이따금씩 있으나 참을 수 있을 정도이었다.

발병 76일째(50회 차단)부터는 이따금씩 나타나는 좌측전두부의 따끔거리는 증상을 위해 간헐적으로 안면근육에 경피적 전기자극(percutaneous electrical stimulation)요법을 겸용하면서 계속 관찰하였든 바 총 83회 차단후 완전히 정상으로 회복되었다.

고 안

안면신경마비는 병변의 발생부위에 따라 중추성, 핵성, 말초성 3종류로 분류하는데 중추성마비의 원인으로 뇌혈관질환, 뇌농양, 뇌종양, 뇌염, 소아마비, 다발성 경화증(multiple sclerosis)등이 있는 외에 매독, 디프테리아, 백혈병, 당뇨병등에서 오는 중독상태에서도 마비가 온다.

말초성안면신경마비의 원인에는 Bell 마비가 약 2/3를 차지하여 가장 많고, 다음이 외상성이고, 급만성중이염, 종양, 슬신경절(geniculate ganglion)의 대상포진(Hunt's syndrome) 및 외이도염등이 있다. 외상으로는 측두골골절, 내이개창술, 등골수술, 중이수술등에서 손상을 입고 출산시 외상을 입는 경우도 있다. 중이염은 진주종성(cholesteatoma)일 때 마비가 잘 온다²⁶⁾.

Bell 마비란 원인이 될만한 질환이나 외상없이 갑자기 발생하는 말초성 안면신경마비를 말한다. 이 병의 성인에 대해서는 말초순환부전설, virus 설, 이들 양자 합병설 및 유전설등이 있다.

말초순환부전설은 동맥연축(spasm)과 때로는 그 결

파로 인한 혈전때문에 신경으로 가는 혈행장애가 안면 신경관속에 있는 신경에 부종을 일으키고 그 결과 혈관은 더욱 압박되어 정맥출혈과 부종을 증가시키는 악순환때문에 신경의 전도장애를 일으킨다고 한다. 이런 혈행장애의 원인에 대해서는 정설이 없고 안면신경이 냉한에 노출된다든가 감정적 불안, 충격등이 유인될 것이라는 설이 대표적이다²⁷⁾.

그러나 해부학적 연구결과를 보면 혈관의 문합과 증첩이 안면신경으로 가는 혈액공급을 충분히 해주고 있음을 볼 수 있으며 게다가 말초신경 15 cm 을 박리(stripping)해도 기능의 상실이 없는 것을 보아 이 설에도 논란이 있음을 시사하고 있다²⁸⁾.

두번째설인 virus 설은 최근에 널리 받아들여지고 있는데 이것은 Bell 마비가 다른 말초신경의 virus성 신경병과 유사하다는 점에서 대두되었는데 1909년 Ramsay Hunt²⁹⁾가 안면의 감각과민이 Bell 마비를 때때로 동반함을 발표한 바 있고 1919년 Antoni³⁰⁾가 Bell 마비는 급성전염성 뇌의 다발성신경염(acute infectious cranial polyneuritis)의 한 분야라고 시사한 이래로 소아마비, 유행성 이하선염, 풍진, 홍역(rubeola), 전염성 단핵세포증가증(infectious mononucleosis)에서 Bell 마비가 합병되었던 예들이 발표된 바 있다^{28, 31)}.

1963년부터 1969년까지 Brodie³²⁾가 104예의 원인불명의 안면신경마비환자를 분석한 결과를 보면 전체의 64%가 여자 환자였고 36%가 남자였으며 오른쪽마비가 57%, 왼쪽이 43%였다. 발생빈도는 여름에 적었고 74명의 환자에서 virology study를 해 본 결과 28.4%인 21명에서 여러가지 virus에 대한 titer가 증가되어 있었으며 그중 13명(17.7%)에서 varicella-zoster virus titer가 증가되어 있었다. 이에 비해 Tomita¹¹⁾ 등이 보고한 안면신경마비환자 104예에서 보면 그중 25%에서 Varicella-zoster virus에 대한 titre가 증가되어 있는 것을 볼 수 있었다. 또한 1976년 Leeming¹²⁾은 virus 질환이 제 7 뇌신경의 염증과 마비를 가져올 수 있음을 지적하고(예, Ramsay Hunt syndrome) varicella zoster virus에 의한 안면신경마비 2예를 발표했다.

이러한 결과들로 미루어 Brodie³²⁾는 Bell 마비는 혈관경련(vasospasm)에 의한다고보다는 단순포진 virus의 재활성화에 의하며 아마도 이것은 자가면역반응에 의하는 것이 아닌가고 서술하였다.

일반적으로 대상포진은 수두감염 후 지각신경을 따라 구심성으로 척수 또는 뇌신경지각신경절(spinal or cranial sensory ganglion)에 잠복해 있던 zoster virus

Varicella-Zoster virus(VZV)가 물리적, 기계적, 면역학적인자등에 의해 활성화되어 이들 virus가 한개 혹은 수개의 신경절에서 나와 해당되는 지각신경을 따라 피부에 군집성 수포를 형성하는 것으로 알려져왔다.

1933년 Atkins와 Brain³³⁾은 성인에서 V.Z. virus에 의해 명백한 피부증상없이 Bell 마비를 일으킬 수 있는 가능성을 시사하였고 Zambia의 Livingstone 병원의 Yalaburgi와 Mistry³⁴⁾는 2명의 어린이에서 VZ virus에 의해 Bell 마비가 발생한 예를 보고하였다.

Thomas와 Howard⁷⁾는 1960년부터 1969년사이에 Mayo clinic을 찾아왔던 1,210명의 피부대상포진환자를 분석 관찰하였든 바 5%에 해당하는 61명에서 마비가 오며 그중 뇌신경침범이 21예, 상지 16예, 하지마비가 15예에서 발생하였다고 했다.

이러한 문헌들로 미루어 볼 때 (VZ) virus가 안면 신경마비를 유발할 수 있다는 것은 자명한 사실이라고 하겠으며 본 저자들의 증례도 이런 경우일 것으로 사려된다.

Miller¹³⁾, Taterka⁶⁾, Gupta⁸⁾, 그리고 Weller³⁵⁾등의 보고에 따르면 대상마비(zoster paresis)는 피부포진(cutaneous zoster)과 같이 보통 중년기와 노년기에서 많이 발생하고 50대에서 70대사이의 연령층에서 가장 많은 빈도를 보이는데 이는 본 증례와 일치하며 또한 보통 피부병변이 나타난 후에 마비가 나타나는 것으로 알려져 있는데^{6, 7, 8)} Taterka와 O'Sullivan⁹⁾의 보고에 따르면 25%의 예에서 피부발진에 앞서서 마비가 먼저 나타나고 Gupta⁸⁾등에 의하면 13%에서 수포와 마비가 비슷한 시기에 나타나는 것으로 보고되어 있다. 대부분의 환자에서 근회약은 2주내에 나타난다고 하며⁷⁾, 수일내지 수주내에 나타나기도 한다⁹⁾고 한다. 본 증례에서도 피부발진이 발생한지 2주일만에 안면신경마비가 나타난 것을 볼 수 있었다.

마비가 가장 잘 나타나는 부위는 뇌신경으로서 그중에서도 삼차신경(trigeminal nerve)의 안분지(ophthalmic branch)가 가장 잘 오고 그다음에 상악분지(maxillary branch), 하악분지(manidibular branch)의 순으로 온다. 척수에서는 경추와 요·천추부위가 흉추부위보다 더 잘 영향을 받으며 상지가 하지보다 더 마비를 잘 일으키는 것으로 되어있다^{3, 5, 6)}. 그외에 횡격막신경(phrenic nerve)의 마비⁹⁾와 비노생식기의 증후¹⁰⁾를 가져온다는 문헌도 있다. Thomas와 Howard⁷⁾에 의하면 마비의 55%에서 완전회복이 되고 30%에서 증상경감을 가져온다고 하였으나 Taterka와 O'Sullivan⁹⁾에 의하면 81%에서 완전회복이 어려운 것으로 나

타나 있다.

수두 이외에 대상포진을 가져오는 호발인자로는 폐렴, 결핵, 요독증, Hodgkin 병 또는 영양결핍증과 같은 심한 쇠약성, 기절성 또는 독성질환과 유암, 척추골절이나 두개골절과 같은 외상, 비소와 중금속중독증, 어떤 약제, 일산화탄소, 중양, 출혈, 뇌염 또는

매독등을 들 수 있다.^{38~40)}

안면신경마비의 치료의 첫 단계는 부종을 감소시키고 혈관경련을 빨리 완화시켜서 안면신경의 혈액순환을 좋게 하는 것이다. 이런 목적을 위한 약물요법으로 ACTH 나 prednisone 과 혈관확장제등이 사용되어 왔다. Adour⁴⁰⁾ 등에 의하면 prednisone 이 Bell마비의 급성

표 I. Therapeutic Uses of Stellate Ganglion Block

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Traumatic vascular occlusion 2. Thrombophlebitis 3. Postoperative edema 4. Raynaud's disease 5. Ischemic paralysis(Volkmann's, etc.) 6. Shoulder hand syndrome 7. Idiopathic neuralgias 8. Causalgia 9. Bursitis 10. Herpes zoster 11. Cervical rib 12. Amputation pain 13. Phantom sensations 14. Frostbite 15. Osteoporosis 16. Nonunion of fractures 17. Xray dermatitis 18. Scleroderma
I. Vascular Insufficiencies	Upper extremity and upper chest-wall (T1~T4)	
	Brain	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cerebral accidents 2. Spasm from angiography
	Heart	<ol style="list-style-type: none"> 1. Angina pectoris 2. Myocardial infarcts
	Lung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Embolism 2. Acute edema 3. Hemoptysis
	Face	<ol style="list-style-type: none"> 1. Facial (Bell's) palsy 2. Herpes zoster 3. Neuralgias 4. Occlusion of retinal artery
II. Increased glandular secretions		<ol style="list-style-type: none"> Hyperhidrosis Bronchorrhea
III. Bronchiolar spasm (asthma)		
IV. Abnormal cardiac rhythm		
V. Hypertension following cardiac surgery		

기에 발생한 안면신경의 부종을 감소시키고 혈류를 증가시켜 산소화를 좋게 한다고 하였다. 또한 corticosteroid를 대상포진의 초기에 투여하면 포진후 신경통을 예방하거나 단축시킬 수 있을 것이라고 알려져 있다.

1952년 Swan²¹⁾이 성상신경절에 국소마취제를 주입함으로써 Bell 마비의 초기에 경부교감신경을 차단하여 병변부위의 혈행을 개선시키고 반복차단함으로써 안면마비가 완전히 회복된 예를 보고한 후 Korkis²²⁾는 발병 1주일 이내의 Bell 마비를 성상신경절차단요법으로 치료하여 37예중 36예가 완전회복되었다고 보고했다.

若杉²³⁾은 1,553예의 안면신경마비환자에서 성상신경절차단요법을 시행하였는데 발병 3주 이내의 환자에서는 완치가 70.6%, 거의 완치가 20%로 약 90.6%에서 효과를 보인 반면 3주 이후의 환자에서는 완치가 11.9%, 거의 완치가 35.1%로 약 47%에서만 효과적이었고 완전마비환자는 68.3% 완치된 반면 불완전마비환자는 100% 완치되어 steroid 치료나 대증요법결과보다 1.5~2배 좋다고 보고하였다.

대상포진에 수반되는 신경통은 척수신경절에서의 virus의 자극이 같은 분절의 교감신경의 긴장을 증가시키고 그로 인해서 국소의 혈관연축이 야기되어 그 결과로 생기는 ischemic pain이라고 하며^{18,42)}, 若杉¹⁹⁾은 대상포진환자에서 교감신경절을 차단시킴으로써 그 신경절을 경유하는 통증을 차단시키고 그 부위의 혈액순환을 개선시키며 통증의 차단, 악순환의 개선에 의해 질환 그 자체를 치료하는 근치요법이 된다고 보고했다.

성상신경절차단에 의해 효과를 나타내는데 필요한 차단회수는 평균 20~30회이나 때로 100~200회 이상의 차단에 의해서 치료되는 예도 있으며 이는 치료개시 당시의 발병일수와도 밀접한 관계가 있다고 한다. 본 증례에서는 총 83회의 성상신경절차단후 완치되는 것을 볼 수 있었다.

표 II. Physiological effects of the block:

- A. Horner's syndrome(miosis, enophthalmos, and ptosis).
- B. 1. Vasodilatation in headand neck vessels and in those of arm and hand. Injection of the vessels of the ear drum.
2. Fall in intra ocular pressure.
3. Inhibition of sweating, salivary, and mucous gland secretion in the bronchi.
4. Inhibition of cardiac pain and causalgic pain from upper extremity.

그러나 若杉⁴¹⁾은 스테로이드 사용중 발증하는 증례도 많으며, 이 약물이 면역억제제이며 易感성이 있고, 발진의 빈발화 및 증상의 악화 등 역효과를 초래하는 경우가 많다고 그 투여를 반대하고 있다.

성상신경절은 하위경부교감신경절과 제 1 흉부교감신경절이 융합된 별모양의 신경절로서 제 7 경추 횡돌기 전면에 위치하며 여러 말초신경차단 요법중 가장 많은 치료응용을 가진다. 쉽게 무시될 수 있는 성상신경절차단 요법의 치료적응증과 생리학적인 효과, 성공적인 차단의 signs, 그리고 합병증등을 표 I~IV를 보면 나와 있다.

石河⁴²⁾은 Bell 마비환자에서 저주파치침요법과 성상신경절차단요법을 겸용하여 좋은 효과를 거두었다고 보고하였는데 경피적신경자극요법은 자극을 줌으로써 중추신경계에 의해 통증을 억제하는데 작용한다고 믿어진다. 이러한 형태의 치료는 경비가 적게 들고 만성

표 III. Signs of Successful Block

1. Horner's syndrome (miosis, enophthalmos, and ptosis).
This does not guarantee sympathetic paralysis of the vessels of the arm.
2. Flushing of the cheek, face and neck, and arm.
Engorged veins of arm.
Increase in skin temperature.
3. Flushing of the conjunctiva and sclera.
4. Anhidrosis of the face and neck.
5. Lacrimation.
6. Stuffiness of the nostril(Guttman's sign).
7. Muller's syndrome: injection of tympanic membrane and warmth of face.

표 IV. Complications and Dangers of the Block

1. Pleural shock.
2. Perforation of the esophagus, with infection.
3. Intrathecal injection causing a total spinal block.
4. Intravascular injection, e.g., sending volume of solution via the vertebral artery straight up to the medulla.
5. Pneumothorax.-very rare.
6. Cardiac arrest
7. Alteration of voice from recurrent laryngeal nerve block.

8. Phrenic nerve block.
9. Brachial plexus block.
10. Extradural block.
11. Mediastinitis.

환자의 30~40%에서 효과적이므로 시도해 볼만한 가치가 있다. 전기자극은 감각이 있는 동통부위에서 가장 잘 작용하며 감각이 무디어진 부위에서는 효과가 없다. 이러한 방법은 1~2주이상 시도함으로써 효과를 볼 수 있고 처음에는 동통부위에 자극을 가하고 때로는 그 부위를 지배하는 신경주행에 따라 자극을 줌으로써 효과적이라고 한다⁴⁵⁾.

본 증례에서도 치료말기에 좌측 전두부에 이따금씩 나타나는 포진후 신경통을 위해 간헐적으로 경피적 전기자극요법을 성상신경절차단요법과 병용하였으며 그 효과에 대해서는 확실히 알 수가 없으나 환자는 대단히 만족해 했다.

이상의 결과를 보면 본 저자들의 증례를 통해 말초성안면신경마비가 V.Z. virus에 의해서도 올 수 있다는 다른 보고들을 입증할 수 있었으며 안면신경마비를 합병한 대상포진환자에서도 초기에 성상신경절차단요법을 적극적으로 반복시행함으로써 안면신경마비의 회복, 대상포진 및 포진후신경통 모두에 탁월한 효과를 나타냄을 알 수 있었다.

결 론

본 연세의료원 Pain clinic에서 71세의, 좌측전두부의 대상포진발병 2주후에 안면신경마비를 합병한 환자 1예에서 성상교감신경절차단요법을 적극적으로 반복시행함으로써 치험한 예를 보고하였다.

참 고 문 헌

- 1) Miller LH: *Herpes zoster in elderly*. *Cutis* 18:427, 1976
- 2) Broadbent WH: *Case of herpetic eruption in the course of branches of the brachial plexus, followed by partial paralysis in corresponding motor nerves*. *Br Med J* ii:460, 1866
- 3) Grant BD, Rowe CR: *Motor paralysis of the extremities in herpes zoster*. *J Bone Jt Surg* 43A:885, 1961
- 4) Kendall D: *Motor complications of herpes*

- zoster*. *Br Med J* ii:616, 1957
- 5) Schliack H, Schneider H: *Segmentale motorische Paresen beim Zoster*. *Dt Med Wschr* 94:1861, 1969
- 6) Taterka JH, O'Sullivan ME: *The motor complications of herpes zoster*. *J Am Med Ass* 122:737, 1943
- 7) Thomas JE, Howard FM: *Segmental zoster paresis*. *Dis Profile Neurol Minneap* 22:459, 1972
- 8) Gupta SK, Helal BH, Kiley P: *The prognosis in zoster paralysis*. *J Bone Jt Surg* 51:593, 1969
- 9) Brostoff J: *Diaphragmatic paralysis after herpes zoster*. *Br Med J* ii:1571, 1966
- 10) Richmond W: *The genito-urinary manifestations of herpes zoster*. *Br J Urol* 46:193, 1974
- 11) Tomita H, Hayakawa W, Hondo R: *Varicella-zoster virus in idiopathic facial palsy*. *Arch Otolaryng* 95:394, 1972
- 12) Marr IWS, Flugsrud LB: *Peripheral facial palsy and herpes zoster infection*. *J Laryngol Otol* 90:373, 1976
- 13) Leeming RD: *Varicella-zoster virus and facial palsy*. *J Laryngol Otol* 90:365, 1976
- 14) Goodman CE, Kenrick MM: *Herpes zoster with motor paresis*. *South Med J* 67:1171, 1974
- 15) Berdal GDP, Johannessen TA, Stein R, et al: *The role of viral infection in acute peripheral facial palsy*. *Acta otolaryngol* 79:221, 1975
- 16) Atterbury RA: *Facial herpes zoster*. *J Oral Surgery* 35:51, 1977
- 17) Bonica JJ: *Herpes zoster; The management of pain*. 1, ed Philadelphia, Lea & Fehiger, 1953, p861
- 18) Colding A: *The effect of regional sympathetic block in the treatment of herpes zoster*. *Acta Anaesth Scand* 13:133, 1969
- 19) 若杉文吉: 帶狀疱疹の神經遮斷療法. 日本醫事新報 2586:43, 1973
- 20) 兵頭正義, 田中衛 外: 帶狀疱疹の 三叉神經痛. 麻酔 18:133, 1969
- 21) Swan DM: *Stellate block in Bell's palsy*. *JAMA* 150:32, 1952

- 22) Korkis FB: *Treatment of recent Bell's palsy by cervical sympathetic block*. *Lancet* 1:255, 1961
- 23) 若杉文吉, 十時忠秀, 爲佐鐵彦等: 顔面神麻痺の星狀神經節 ブロック療法 日本醫師新報 2576:25, 1973
- 24) 윤덕미, 김종래, 오홍근: 안면신경마비에 대한 상교감신경절차단요법. 대한마취과학회지 11: 250, 1978
- 25) 오홍근, 김종래, 나제환: 교감신경차단에 의한 대상포진의 치료. 대한마취과학회지 12:84, 1979
- 26) 백판기: 신이비인후과학. 서울, 한국, 일조각, 1969, pp 78, 140, 141
- 27) Brackmann DE: *Bell's palsy; Incidence, etiology and results of medical treatment*. *Otolaryngol Clin North Am* 7:357, 1974
- 28) Adour KK, Wingerd J: *Nonepidemic incidence of idiopathic facial paralysis*. *JAMA* 227:653, 1974
- 29) Hunt JR: *On herpetic inflammation of the geniculate ganglion; A new syndrome and its complications*. *J Nerv Ment Dis* 34:73, 1907
- 30) Antoni N: *Herpes zoster med förlamning*. *Hygia* 81:340, 1919
- 31) Snyder RD: *Bell's palsy and infectious mononucleosis*. *Lancet* 2:917, 1973
- 32) Brodie SW: *Virology studies and Bell's palsy*. *J Laryngol Otol* 93:563, 1979
- 33) Atkins RS, Brain RT: *Facial palsy and infection with zoster virus*. *Lancet* 1:19, 1973
- 34) Yalaburgi SB, Mistry PK: *Bell's palsy-varicella zoster and meningitis*. *J Laryngol Otol* 91:1073, 1977
- 35) Weller TH, Witton HM: *The etiological agents of varicella and herpes zoster*. *J Exp Med* 108:869, 1958
- 36) Burkett LW: *Oral medicine*. Philadelphia, SB Lippincott, 1946, pp147, 151
- 37) Cecil RL, Loeb RF: *A textbook of medicine*. 13th ed, Philadelphia, WB Saunders, 1955, pp 29, 30
- 38) Thoma KH: *Oral pathology*. St. Louis, CV Mosby, 1940, 4th ed, p 1021
- 39) Mead SW: *Diseases of the mouth*. St. Louis, CV Mosby, 1940, p 466
- 40) Adour KK, Wingerd J, Bell DN, et al: *Prednisone treatment for idiopathic facial paralysis*. *NEJM* 287:1269, 1972
- 41) 若杉文吉: 帶狀疱疹後神經痛. 臨床麻酔 2:909, 1978
- 42) Findley T, Patzer R: *The treatment of herpes zoster by paravertebral procaine block*. *JAMA* 128:1217, 1945
- 43) Atkinson RS, Rushman GB, Lee JA: *A synopsis of anesthesia*. 8th ed, Chicago, Yearbook Med Publ, 1977, p 371
- 44) Atkinson, RS, Rushman GB, Lee: *A synopsis of anaesthesia*. 8th ed, Chicago, Yearbook Med Publ, 1977, p 371
- 45) 石河清彦, 木村邦夫, 兵頭正義等: 顔面神經麻痺(ベル麻痺)に對する 星狀神經節 ブロックおよびハリの併用療法. について, 東洋醫學とペインクリニック 8:80, 1978
- 46) Terence Murphy: *The role of the anesthesiologist in the treatment of chronic pain*. *ASA Annual Refresher Course Lectures*, 223, 1980