

안면마비 환자의 실태조사와 교정용 스프린트 개발에 관한 연구

박지환

대전보건대학 물리치료과

Abstract

A Study of Survey for Facial Palsy Patients and Invention a Correction Splint to Facial Palsy

Ji-Whan Park

Department of Physical Therapy, Dae Jeon Health Sciences College

Purpose : Facial palsy goes together not only physical difficulties but also social life's of relationship to other people. Therefore we was devised correction splint and rehabilitation set for facial palsy proofreading. **Method :** This article was used by questionnaire survey that intended for 140 patients who had got facial palsied such as universities hospitals and oriental hospitals over the country in Korea. The subject matter that faced consciousness of a patient as opposed the awkward rehabilitating tool that a general matter and patient. In the object that the rehabilitation tool which now patient used through a wraps a face in only as a treatment object. **Results :** 1. The most chief complaints among the facial palsy patients were eating activity (41%), relationship to other people (29%), communication (20%)(Fig. 3). 2. The most needs of the facial palsy patients was aids for early treat (53%), prevented face deformity (16%) etc, (Fig. 4). 3. So we are going to make a correction splint and rehabilitation set for facial palsy, that makes common use broadly in based of medical utility (CAD. 1~7). **Conclusion :** We invented a correction splint and rehabilitation set for facial palsied patients in based of questionnaire survey.

Key Words : Facial palsy, Correction splint, Rehabilitation set

교신저자: 박지환(대전보건대학 물리치료과, 042-670-9331, E-mail: jiwihan@hit.ac.kr)

I. 서론

7차 뇌신경인 안면신경은 뇌교 및 연수 경계부에서 나와 소뇌-교각부에서 8차 뇌신경인 청신경 및 중간신경과 합류하여 내이도로 들어가 내이관 안에서 청신경과 갈라져서 안면관을 통하여 슬신경절로 진행한다. 그 후 경유돌공으로 나와 안면근육에 분포한 후 중간신경은 혀의 앞쪽 2/3의 미각을 담당하며 누선, 설하선, 악하선의 분비에 관여한다. 안면신경마비는 뇌혈관장애(CVA)나 교통사고 등 뇌혈관사고와 두부외상에 기인하는 중추성 마비가 있고, 특별한 원인 없이 발병하는 말초성 마비가 있다(최현규, 2001). 그러므로 안면신경 마비는 이러한 신경해부학적 경로 중 어느 부위에 병변이 있으면 발생할 수 있다(손태선 등, 1993). 예후가 좋지 않은 중추성 마비는 치료를 하더라도 완전회복을 기대하기가 어렵지만, 말초성 마비는 예후가 비교적 양호하여 조기에 원인과 손상부위를 파악하여 적절한 치료를 한다면 완전회복이 가능하다(우영철과 구길희, 1999).

안면마비의 원인은 Bell's palsy, 바이러스 감염(herpes zosteroticus), 외상, 가족성 소인, 중이염, 뇌종양(수막종 등), 당뇨, Lyme병, Guillain-Barre 증후군 등이 있다. 증상으로는 마비 하루나 이틀 전에 귀 뒤에 통증을 호소하며 감기몸살처럼 두통과 어지러움이 일어나고 안면운동마비-미각장애-청력장애-눈물장애 순으로 진행한다. 이 외에도 이마의 주름을 만들지 못하고 입맛이 감퇴하며 눈을 잘 감을 수 없을 뿐 아니라 이명증, 입술이 건측으로 편위되어 음식물을 먹거나 말을 할 때에 많은 불편이 뒤따른다(우제문, 1995).

안면마비의 이차적 합병증은 다음과 같다(황정민, 1996).

1. 안면 연축(facial twitch)

안구 주위의 근육과 안면근들을 침범하여 수초에서 수분 간 불수의적 수축운동을 일으킨다. 주로 한쪽에서만 일어나지만 심할 경우 양쪽에서 발생하는 경우도 있다. 의지와 상관없이 일어나기 때문에 인위적으로 흉내 내거나 중지시킬 수 없으며 피로나 스트레스에 의해 더욱 심해지며 여성 환자에게 빈도가 더 높은 편이다.

2. 안면 구축(facial contraction)

안면의 경직으로 입과 코 사이의 주름이 깊어지고 입 끝이 정상 쪽 보다 더 많이 치켜 올라간다. 주로 지속적인 안면경련이나 안면마비의 후유증으로 발생한다.

3. 안면근의 연합운동

정상적으로는 같이 움직이지 않던 표정근이 함께 움직이는 것(associated movement)으로서, 예를 들면 눈을 감을 때 턱이 움직이거나 눈을 깜빡일 때 입이 움직이게 된다.

4. 악어 눈물(crocodile's tear)

음식을 먹을 때 자신도 모르게 눈물이 나오는 현상으로 악어가 음식을 삼킬 때 눈물을 흘리는 것에 기인한 증상이다(황정민과 장진호, 1996).

5. 기타

얼굴변형, 대인 공포증, 각막손상, 시력저하, 실명 등이 있을 수 있다.

II. 연구 방법

1. 연구목적

안면마비는 질병의 특성상 성별이나 나이에 관계 없이 발병하기 때문에 처음 이 질환에 이환되었을 경우 통증이나 다른 장애보다도 일차적으로 대인관계의 사회적 문제에 봉착하게 된다.

말초성 안면신경마비 환자의 경우 그 질병의 경중을 떠나 외관상 얼굴의 찌그러짐으로 정신적 스트레스가 가중되어 이 질환의 진행을 더욱 악화시키기도 한다.

우리의 옛 선조들은 안면마비가 오면 대추나무 갈고리라는 것을 만들어 환측 근육을 고정시켜 안면을 교정하는 보조기구를 사용하여 왔다. 그러나 사용하기에 미관상 좋지 않고 교정에 대한 구체적인 의학적 근거가 없어 좀 더 기능적이면서도 마비근에 대한 교정이 가능한(정호용, 1994) 스프린트를 개발함으로써 안면마비 환자의 얼굴교정 및 재활을 목적으로 본 연구를 시작하게 되었다.

2. 조사방법

1) 조사대상

전국 양·한방 병원에서 치료를 받고 있는 안면마비환자 140명을 대상으로 안면마비의 증상과 교정기구에 대한 인식도 및 치료에 관한 설문조사를 실시하였다. 기간은 2005년 7월 1일부터 9월 30일 사이에 전국 5개 도시를 중심으로 무작위로 선정하였다.

2) 자료처리

특허청의 자료검색으로 현재 시중에는 안면마비환자의 교정용 스프린트나 치료용 보조기구가 없다는 사실을 확인한 후 스프린트 개발에 착수하였으며, 안면마비환자들의 증상 및 불편사항을 통해 재활세트 제작에 필요한 정보를 수집하였다.

III. 연구 결과

1. 일반적 특성

도시 지역을 제외한 경기도, 인천시, 대전시, 전라도, 경상도에 소재한 대학병원, 한방병원에 입원 또는 외래로 치료 중인 안면마비환자 140명의 일반적 특성은 표 1과 같다.

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

변수	수	% (수)
성별	남자	51 (71)
	여자	49 (69)
연령	10세이하	1 (2)
	10~20대	6 (9)
	20~30대	10 (14)
	30~40대	18 (25)
	40~50대	26 (37)
	50~60대	39 (55)
안면마비의 원인	혈관계질환	11 (15)
	중이염	16 (22)
	한냉노출	20 (28)
	약물	1 (2)
	기타	52 (73)
치료기관	종합병원	10 (14)
	대학병원	47 (66)
	개인의원	2 (4)
	한의원(한방병원)	41 (56)
치료형태	약물치료	1 (2)
	한방치료	57 (79)
	물리치료	39 (54)
	민간요법	2 (3)
	기타	1 (2)

2. 안면마비환자의 휴대용품

안면마비환자가 외출 시 휴대하는 물품을 조사한 결과, 마스크(47%), 안대(13%), 선글라스(8%)의 순으로 나타났으며 이는 눈 보호 및 대인관계의 중요성을 보여주고 있었다(그림. 1).

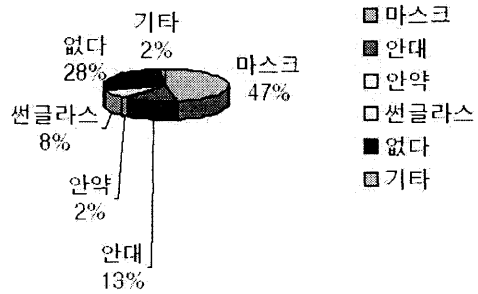


그림 1. 안면마비 환자의 휴대용품

3. 안면마비 침범부위

안면마비 환자의 침범부위는 입(28%), 눈(21%)의 순으로 조사되었다(그림. 2).

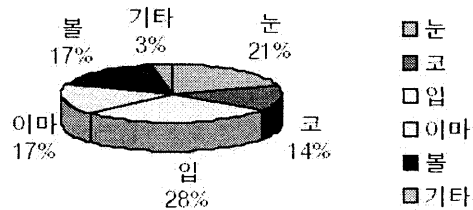


그림 2. 안면마비 환자의 침범부위

4. 안면마비로 인한 불편사항

환자가 일상생활에서 가장 불편한 점을 조사한 결과, 식사(41%), 대인관계(29%), 대화(20%)시의 불편을 주로 호소하였으며, 이는 안면근의 마비 및 변형으로 인한 사회적 생활에 많은 애로사항을 갖고 있다는 점을 시사해주고 있다(그림. 3).

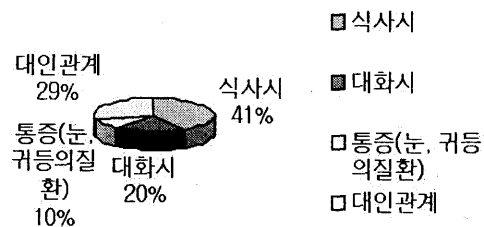


그림 3. 안면마비로 인한 불편사항

5. 안면마비 환자의 요구도

안면마비 환자들에게 가장 필요한 사항이 무엇인지 물어 본 결과, 조기치료용 보조도구(53%), 사용의 간편성(20%), 얼굴변형 방지(16%)의 순으로 조사되었다(그림. 4).

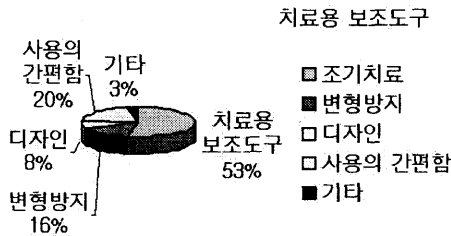


그림 4. 안면마비 환자의 요구도

6. 재활세트 개발의 필요도

안면마비 환자들에게 향후 재활세트 개발에 대한 견해를 물어 본 결과, 꼭 필요하다(32%), 때에 따라 필요하다(53%)로 전체 대상자의 85%에서 필요하다고 응답하였다(그림. 5).

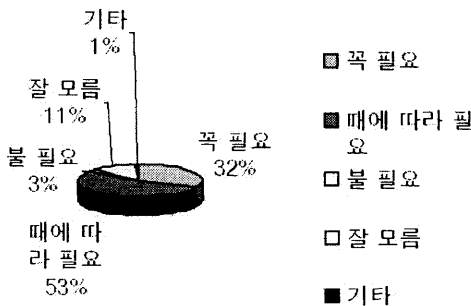


그림 5. 재활세트 개발의 필요도

조사 결과를 종합적으로 분석한 결과, 안면마비 환자들이 안면근 마비로 인한 얼굴변형으로 대인관계에 큰 애로사항을 호소하고 있었으며 이에 대처할 실용적인 보조도구가 아직 없다는 사실을 알게 되었다.

그리하여 본 연구에서는 안면마비 교정용 스프린트와 더불어 안면마비 치료에 필요한 재활세트의 개발에 착수하게 되었다.

7. 안면마비 교정용 스프린트의 개발

1) 재활세트 구성품

- (1) 안면마비 교정용 스프린트
- (2) 마스크
- (3) 칫솔
- (4) 안대
- (5) 인공누액
- (6) 휴대용 거울
- (7) 사용 설명서

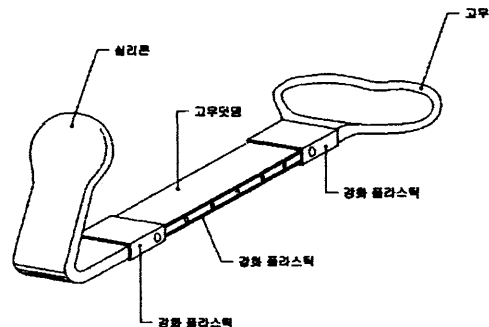
2) 교정용 스프린트 설계

마비 측 근육이 이완된 상태이므로 안면근 작용(표 2)에 의한 교정용 스프린트로 마비된 근육을 당겨주는 원리를 이용하였다.

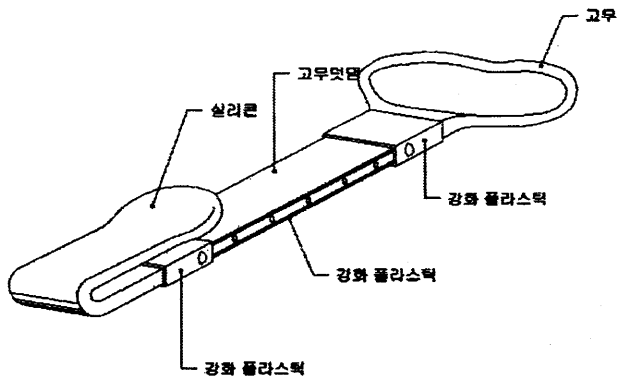
안면마비 교정용 스프린트 CAD 2는 구강 내 착용시의 형태이며, CAD 3, 4, 5는 구강위생과 소독을 용이하게 하기위해 분리형으로 설계하였다. CAD 3은 입안에 들어가는 부위로서 실리콘의 탄력성으로 인해 접지가 용이하고 재질에 대한 이물감이 없는 특성이 있다. CAD 4는 스프린트의 길이 조절 장치로서 무게와 강도를 고려한 강화플라스틱 재질로 제작하여 환자의 입 크기에 따라 길이를 조절 할 수 있도록 고안하였다. 이 부위는 환자의 얼굴과 닿는 부위이기 때문에 본체 하단부분에 부드러운 고무를 덧대어 착용감을 줄이도록 하였다. CAD 5는 환자의 귀에 거는 부위로서 고무의 탄성을 이용하여 귀 크기와 상관없이 고정할 수 있도록 고려했다.

표 2 안면 근육의 주 작용

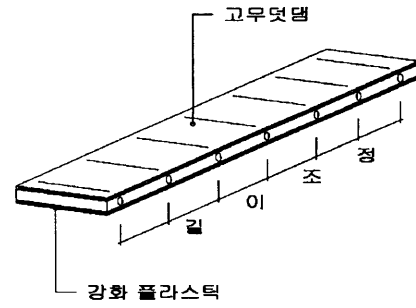
근육	해당 작용
대.소협골근	구각을 후상방으로 당겨준다.
구륜근	입을 다물고 입술을 오므린다.
소근	구각을 외방으로 당겨준다.
구각거근	구각을 올린다.



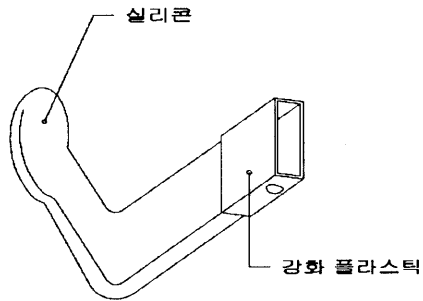
CAD 1. Correction splint for facial palsy(opening)



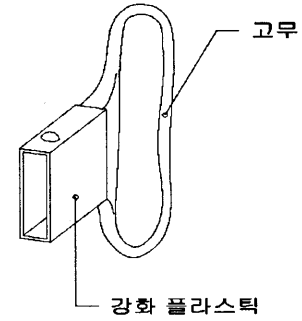
CAD 2. Correction splint for facial palsy(closed)



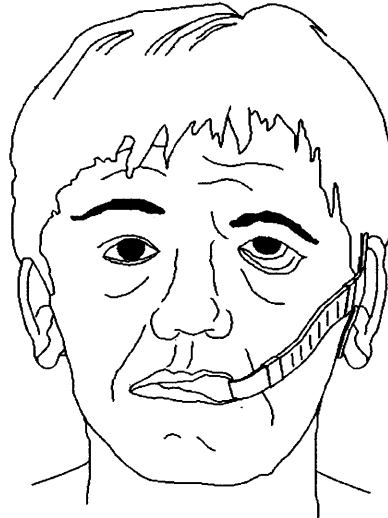
CAD 4. Length control system



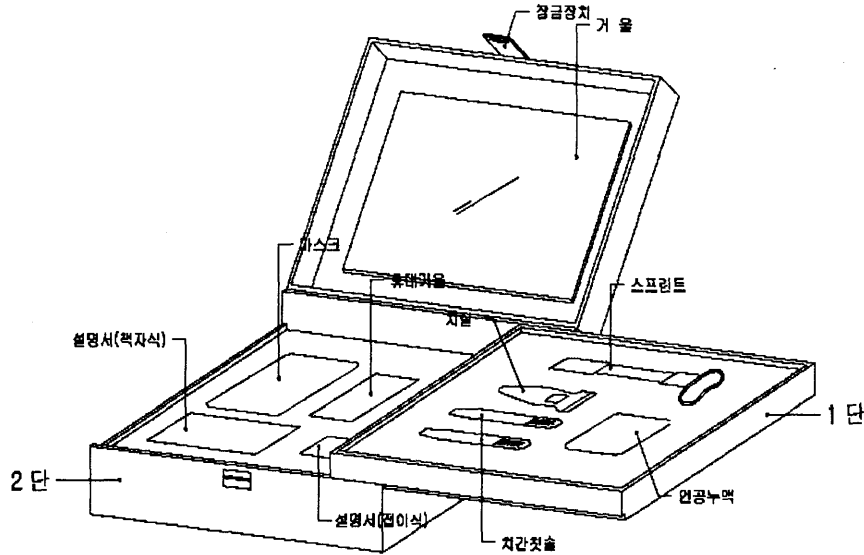
CAD 3. Buccal cavity wearing portion



CAD 5. Ear wearing part



CAD 6. Features of correction splint to facial palsied patient



CAD 7. Whole component of rehabilitation set

IV. 고찰

안면마비는 원인에 따라 예후와 경과에서 상당한 차이를 보이고 있다(김민정, 2002; 김유미, 2002). 가장 흔한 Bell씨 마비의 경우 80% 가까이 자연치유력을 보이며 치유기간이 1개월에서 1년까지 다양한 차이를 보였다(구길희, 2002).

안면마비가 일시적인 질환일지라도 치유 후 합병증과 치유기간 중 대인관계에 많은 스트레스를 받고 있는 것으로 보고 되었다(고형균, 1999; 손태선 등, 1993). 그리하여 본 연구에서는 안면마비 환자의 실태조사를 바탕으로 주된 불편사항을 해소하고자 연구에 착수하였다.

권순정(2000)과 변도석(1996) 등의 연구에 의하면 전래의 대추나무 갈고리는 장시간 착용 시 마비된 안면부위를 단순히 당겨주어 구강에 무리를 주는 동시에 얼굴표정의 교정에는 그다지 도움이 되지 못하였다. 본 연구에서 개발한 교정용 스프린트는 입안으로 들어가는 부분을 최대한 부드럽게 밀착시켜 불편함을 해소하는 동시에 스프링을 이용하여 환자의 얼굴크기에 맞도록 길이조절 시스템을 채택하였다.

안면마비 교정용 스프린트 외에도 안면마비 환자에게 필수적으로 필요한 마스크와 입 운동을 위한 풍선검 그리고 거울, 안약, 구강 청결도구 등을 하나로 묶어 추가하였다.

본 연구에서 개발한 재활세트는 간편한 휴대용품으로 조합하여 환자가 느끼는 일상생활에서 불편함

을 해소하고, 얼굴변형을 방지하며 나아가 대인관계에 있어서 스트레스를 경감시키는 효과를 얻도록 고안하였다. 차후 임상적용을 바탕으로 상용화시킬 과제를 수행해 나갈 것이다.

V. 결론

본 연구를 통하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

첫째, 안면마비 환자의 주된 불편사항은 식사(41%), 대인관계(29%), 대화(20%)의 순으로 조사되었으며(그림 3), 이는 안면근의 마비 및 얼굴변형으로 인한 사회적 생활에 많은 애로점이 있음을 시사해주고 있다.

둘째, 안면마비 환자들이 가장 요구하는 사항은 조기치료용 보조도구(53%), 얼굴변형 방지(16%)의 순으로 조사되었다(그림 4).

셋째, 이를 바탕으로 안면마비 교정용 스프린트와 재활세트를 개발하였다(CAD 1~7).

참고 문헌

- 고형균. 임신 중 안면신경마비의 치험 8례. 대한산부인과학회지. 1999;11(13):17-21.
- 구길희. 안면신경마비와 그 치료. 대한통증학회지. 2002;9(1):67-72.
- 권순정. 안면신경마비의 치료. 대한침구학회지. 2000;17(4):34-39.

- 김민정. 양측성 안면신경마비에 대한 치험 1례에 대한 고찰. 대한침구학회지. 2002;19(2):20-25.
- 김윤미. 이성대상포진으로 인한 안면신경환자 11례에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2002;19(5):45-49.
- 변도석. 안면마비로 인한 토안에서 안검 스프링의 효과. 대한안과학회지. 1996;37(3):19-23.
- 손태선. 말초성 안면신경마비에 대한 임상 고찰. 가정의학회지. 1993;14(4):67-72.
- 우영철, 구길희. 양측 교대형 안면 신경마비 치험. 대한통증학회지. 1999;11(2).
- 우제문. 상안검 금조각 삽입술을 이용한 안면신경마비에 의한 불완전 안검폐쇄의 치료. 대한안과학회지. 1995;36(12).
- 정호용. 안면마비 환자에 있어서의 측두근 및 근막 피판을 이용한 안면근 기능회복 증례보고. 대한악안면성형재건외과학회지. 1994;16(1).
- 최현규. 양측성 안면신경 마비의 치험 예. 대한통증학회지. 2001;9(1).
- 황정민, 장진호. 안면신경마비 후 발생한 악어눈물 3예. 대한안과학회지. 1996;37(4).