

# 구순구개열의 언어재활치료

전북대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

교수 신 효 근

구순,구개열은 얼굴에 나타나는 기형으로는 가장 많이 발생하는 것으로 젓빨기 장애에서부터 이비인후과적인 문제, 치과적 문제, 심미적 문제, 언어문제, 심리적 문제 등 다양한 장애를 보이는 대표적 기형중의 하나이다.

따라서 구개열의 치료시에는 관련 분야의 협동 진료체제가 중요시 되고 있다. 이 중에서도 언어적인 문제는 가장 중요시 되는 것 중의 하나이고, 언어장애의 예방내지 치료방법에 관해서는 구강악안면외과 의사, 언어치료사, 환자 및 보호자의 입장에서 최대의 관심사가 되고 있다. 구개열에 있어서 언어장애의 주 원인은 구강, 비강 간의 공기 통로가 폐쇄되는 기능, 즉 비인강폐쇄기능이 안 되거나 불충분하여 특정한 발음에 필요한 구강 내압의 형성이 곤란하기 때문으로 생각된다.

따라서 언어장애를 줄이거나 예방하기 위해서는 비인강폐쇄기능의 회복 내지 개선해 주기 위한 처치가 주안이 되어야 하며 일관적 치료 계획에 의한 적절한 시기의 구개성형술과 수술 전부터 언어 관리를 하여야만 양호한 결과가 얻어질 수 있다. 그러나 지금까지는 수술시에 형태적 회복에만 주력하였고 언어 성적과 언어 훈련에 대하여는 거의 무관심했다 하여도 지나친 것은 아니었다. 이에 구개열 환자의 언어 기능에 대한 검사 및 진단 치료를 위한 협동 진료체제에 대하여 검토하고자 한다.

## I. 구개열 언어의 개념

가장 특징적인 것은 소리의 이상, 즉 과비음(hypernasality)과 조음이상(articulation disorder)으로 크게 나누고 이러한 경우를 구개열 언어(cleft palate speech)라 부른다. 이러한 장애의 주 원인은 비인강 폐쇄부전에 의한 것이나 그 외에 구강내의 형태, 지능, 청력, 환자의 언어 환경까지 원인이 될 수 있다. 이와 같이 구개열에 있어서 언어 문제는 복잡한 면을 포함하고 있기 때문에 언어 장애의 치료시에는 단순한 발음훈련이 아님을 염두에 두고 환자 및 주위 환경까지도 포함하여 크게 생각해야 될 필요가 있다.

## II. 구개열 언어의 증상

### 1. 과비음

과비음은 비인강폐쇄부전에 의한 소리의 이상이라고 정의 할 수 있다. 과비음의 일반적 특징은 소리가 비강에서 많이 머무르기 때문에 코먹은 소리로 들리게 되는 것이다.

개개의 단어에 대하여 보면, 통비음(m),(n) 이외의 자음이나 모음이 약음화되거나 또는 비음화된다. 비음의 정도가 강한 것은 예를들면 유성파열음(b)는 (m)로 (d)는 (n)으로 통비음화되고, 기타음

은 왜곡 현상을 보인다. 과비음의 판정은 청각적 판정으로 가능하나, 가벼운 경우는 판정이 어려운데, 최근에는 비음측정기(Nasometer, 미국 Kay사 제품)를 사용하면 아주 정확하게 비음을 판정할 수 있어서 수술 후 평가, 언어훈련의 성과 등에 대한 효과적인 평가를 할 수 있다.

## 2. 조음이상

구개열 언어에 보이는 조음의 이상에는 다음과 같은 것이 있다.

### (1) 성문파열음(glottal stop)

성문파열음은 구개열 언어 중 가장 대표적인 이상조음이다. 그 기전은 비인강폐쇄기능부전과 같이 특정어음에 필요한 구강내압이 얻어지지 않으므로 성문하압을 이용하기 때문에 일어난다. 그래서 음성은 기침소리와 같이 들리거나 목의 증상처럼 들리는 것이 특징이다. 무성파열음[프],[트],[크]에 많이 보이나 통비음이나 모음 이외의 어음을 이 glottal stop으로 대체하여 발음하는 경우도 있다.

이와 같은 경우는 나이가 많은 환자에서 많고 그 대부분이 조음치료의 대상이 된다. 나이가 어린 경우에는 그 원인이 되는 비인강폐쇄기능부전의 개선에 따라 자연치유되는 경우도 많다.

### (2) 인두파열음(Pharyngeal plossives)

인두후벽과 혀뿌리와의 사이에서 파열음을 일으키는데 사용되는 음이며 연구개음 [크], [그]조음시에 대체되는 이상조음이다. 청각적으로는 단음절 검사시에 정상음과 거의 같을 정도이고, 음향학적으로는 연구개음과 유사한 정도이다. 그러나 검사가 단어, 문장, 회화 등으로 변함에 따라 그 특징이 현저하게 발견될 수 있다.

정상적인 조음과의 감별에는 시각적인 방법으로 혀뿌리부위의 거상유무로 알 수 있다. 즉, 정상적인 연구개음에서는 혀뿌리부위의 거상이 확인되는 것에 반하여 인두파열음에서는 혀뿌리부위가 후방으로 향하는 수평운동만 보인다.

### (3) 인두마찰음(Pharyngeal fricatives)

[스], [쉬] 등의 무성마찰음의 조음시에 잘 보이는 혀와 인두후벽과의 사이에서 생기는 [흐]와 유사한 발음이다.

### (4) 구개음화(palatalization)

구강전방에서 조음점인 어음이 구강 후방에서 대체되어 연구개음과 유사한 증상을 나타내는 것으로 처음, 치경음에서 많이 보인다. 구개열 단독시보다 상악이 현저한 형태이상을 보이는 경우에 많이 나타난다.

### (5) 측음화음

측음화음이란 발음은 보통 혀의 중앙에서 나오나 입술, 혀, 악골 운동이 편위를 보일 때 편측 또는 양측에서 나오기 때문에 일어나는 경우이다. 상악 중절치 치조나 치열의 부정등으로 형태이상을 보이는 경우에 많이 나타난다. [이]음이나 치음등에 보이는 데 판정은 청각적판정과 함께 기계적 판정이 가능하다.

### (6) 비강조음

비강조음은 발음시에 호기가 구강으로 나가지 않고 비강으로 나가서 호기의 유출이상으로 나타난다. 판별방법은 손가락으로 콧구멍을 막고 발음을 시켜 구강으로 호기류가 전혀 나오지 않고 소리가 들리지 않는 특징이 있어서 판별이 용이하다.

### (7) 생략

비인강폐쇄기능부전으로 인하여 조음이 곤란한 자음을 생략하는 경우로 후속 모음에서 그 음이 대치가 보이는 경우이다.

## 3. 언어발달

구개열에 있어서 언어발달 지체의 원인으로는 저지능, 난청, 부적절한 언어 환경 등을 들 수 있다. 그 중에서도 어느것이 원인인가를 빨리 진단을 내리는 것이 중요하다. 언어발달이 나이에 따라 발달

하고 있는지 아닌지 검사하는 것은 Gesell 등의 방법을 사용하여 언어발달의 이해, 표현의 발달을 평가하도록 한다.

### III. 언어기능 검사법

언어기능의 검사에는 여러 가지가 있으나 청각적인 것을 이용하는 주관적 방법과 기계를 이용하는 객관적인 방법으로 크게 나눌 수 있다.

#### 1. 음성학적 분류법(청각에 의한 검사법)

이 방법은 환자가 얘기하는 단어나 음을 귀로 들어서 각 조음을 음성학적으로 분석하는 방법이다. 이 방법은 특별한 기계장치가 필요하지 않고, 어떤 연령층에도 적용이 가능한 방법이라 임상적으로 실용적인 방법이라고 생각이 된다. 그러나 검사자가 숙달이 되어 있어야 하고 주관적으로는 것이 정확성에 있어서 문제가 될 수 있다. 방법은 조용한 방에서 그림카드나 글씨카드 등을 이용하여 읽게 하거나 또는 따라서 읽게 하고, 성인 환자에 있어서는 단음, 단어, 문장, 회화의 순으로 검사를 행한다. 기록 방법은 표와 같이 하는데 치료시에 조음운동 방식이나 음의 위치관계 등을 기록하면서 행하면, 향후의 치료계획 및 예후에 대해서도 예측을 할 수 있다.

#### 2. 명료도(청각에 의한 검사법)

청각에 의한 명료도의 검사는 복수의 검사자가 필요하며, 언어장애의 정도를 수치화 할 수 있다.

#### 3. 음향 분석법

음향 분석법에는 Sound spectrogram(미국, Kay사)을 종래부터 사용해 오고 있으며, 음성의 청각적 특성을 주파수, 세기, 시간적 변화로 3차원적으로 표시하는 방법이다.

#### 4. 전기구개도(Electropalatogram)

발음시에 생기는 혀와 구개와의 접촉되는 모양을

나타내는 방법으로 조음운동의 연구에 사용되고 있으며 조음운동을 유동적 형태로 관찰, 기록하는 Rion사의 전기구개도와 더욱 진보된 형태의 Kay사의 전기구개도가 있다.

### IV. 조음기관의 검사

조음기관은 폐, 후두(성대 포함), 인두, 비강 및 구강을 말하며, 특히 후두로부터 윗부분을 성도라 부르며 입술과 그 외의 부분을 움직여서 형태가 변하고 여러 가지의 말이 이루어진다. 이 항에서는 인두를 포함한 구강을 대상으로 비인강폐쇄기능의 검사, 형태면의 검사 등에 관하여 기술하기로 한다.

#### 1. 비인강폐쇄기능의 검사법

##### 1) 청각적 검사법

통비음을 제외한 음으로 구성된 검사어, 음, 문장을 환자에게 읽게 하고 과비음이나 비음화의 유무에 대하여 평가한다.

##### 2) 시진에 의한 방법

- 거울을 이용하는 방법 : <아-), <하-) 발성시에 거울을 입안에 넣어 폐쇄상황을 보는 방법이다. 구개괄약근의 가동성의 유무나 그 정도, 각 부위의 협조성에 대하여도 볼 수 있다. 간단하면서도 실용적이나 객관적인 방법은 될 수 없다.
- 내시경을 이용하는 방법 : 비인강 파이버스코프를 비강측에서 삽입하여 관찰하기 때문에 비인강 폐쇄시의 모든 움직임에 대하여 관찰 할 수 있다.
- 방사선 사진을 이용하는 방법 : Cephalogram, VTR, 연구개조영 X-선 규격 사진 촬영법은 연구 개의 길이, 두께, 인두후벽의 형태, 인두강의 깊이 등의 관찰, 판정에 사용된다.

##### 3) 공기 역학적 방법

가장 간단한 방법으로 blowing시, 발음시의 코로의 공기유출을 금속파이프나 거울을 이용하여 측정

하는 방법이 있으나, 이는 객관적 방법은 될 수 없으며, 최근에는 flownasalitygraph, aerophoneII 등이 개발되어 비강과 구강으로의 공기유출량의 수치화가 이루어져 정확하고 객관적인 자료로 삼을 수 있게 되었다.

## 2. 형태면에서의 변화

치조열이나 경구개의 형태이상, 치아의 결손이나 우식치아, 치열부정, 부정교합의 유무와 그 정도에 대하여 검사한다. 이 부위에 현저한 문제가 있을 때에 혀의 운동 이상이나 조음 이상의 원인이 된다.

## V. 언어 습득 관계인자

언어 발달에 관계하는 인자는 환자가 정상어를 습득하기 위해 관계하는 여러 가지 인자를 총칭하는 것으로 구개열에 직접 관여하는 1차인자와 간접

적으로 관여하는 2차인자가 있다. 1차인자는 비인강폐쇄기능의 유무와 구개열의 형태를 말하고 2차인자는 지능, 청력, 나이, 협력성, 언어 환경 등의 환경인자를 말한다.

따라서 이러한 요인이 언어장애의 진단, 치료 방침의 결정에 도움이 되기 때문에 파악이 필요하다.

## 결 론

언어장애의 외래 검사법에는 최근에는 여러 가지 새로운 기기들이 개발되어 종래의 청각에 의한 방법보다 객관적인 평가가 가능해졌으며, 기계의 조작도 간편하며 조음운동의 mechanism도 상세하게 설명이 가능하게 되었다. 그러나 너무 기계에 의존하게 되면 안되기 때문에 검사자의 귀로 들으면서 조음운동이나, 반응을 보아 가면서 전체의 모양을 파악하는 것이 중요하다 할 것이다.

## 참 고 문 헌

1. 신호근, 김오환, 김현기 : 비음측정기, 전기구개도 및 음성 분석 컴퓨터 시스템을 이용한 구개열 언어장애의 특성 연구 : 한국음성과학회지 : 4권 2호, 1-7, 1998.
2. 이종한, 신호근 : 구개열 언어의 비음화에 관한 공기역학 및 음향학적 연구 : 한국음성과학회지 : 5권 1호, 105-119, 1999.
3. 김성일, 백진아, 신호근, 김오환 : 비음측정기를 사용한 정상성인의 비음도에 관한 연구 : 한국음성과학회지 : 7권 3호, 219-228, 2000.
4. 고승오, 신호근 : 발음보조장치를 이용한 비인강폐쇄부전 환자의 음성언어 평가 : 대한구강악안면외과학회지 : 26권 4호 414-421, 2000.