

구개열 언어의 종합평가



전북대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

신 효 근

I. 서론

구개열 수술법의 발달에 따라 구개성형술후 언어장애가 남아있는 환자는 많이 감소하고 있으나 아직도 과비음과 조음장애로 인하여 사회생활에 지장을 받는 경우가 있다.

수술법의 발달은 비인강폐쇄기능의 개선률을 상승시키는 결과를 가져왔고 언어치료에 관심을 갖게 된 후로는 컴퓨터를 이용한 객관적 평가 방법이 도입되어 더욱 정확한 평가와 아울러 언어치료가 시행되고, 발음보조장치 등을 통하여 명확도를 높이는 시도가 지속되고 있으며 정확한 발음이 요구되는 사회활동을 위해 언어에 관한 연구는 계속되고 있다.

II. 비인강 폐쇄기능

1. 비인강

비강과 구강은 구개에 의해 분리되어 있으나 후방에서는 하나의 벽으로 인두로 이어지고 있다.

인두는 원통모양의 cavity로 위쪽은 두개저의 직하방에 있고 하방의 끝은 식도로 이행된다. 전벽에는 3개의 구멍이 열려있어 상부에는 비강, 중간부위에는 구강, 하부에는 후두의 입구로 이어진다. 그 윗 부위에서 중간부위를 비인강이라 하고 비인강은 주위의 벽면으로 둘러 쌓여있어 측면은 인두측벽, 후방은 인두후벽이라 부르며 전면에는 연구개가 있다.

2. 비인강폐쇄운동

1. 발생: 연하운동 시 각종 반사운동 시 blowing시 및 말할 때에 발생한다. 운동의 발생기전은 각 경우에 따라 다르며 앞의 2개는 반사운동이고 후자의 2개는

학습하여 얻어지는 수의운동 시에 나타난다.

2. 목적: blowing시나 말할 때의 비인강 폐쇄운동은 폐에서부터 나온 호기류가 비강에 유입되지 않도록 비강으로의 통로를 폐쇄하는 목적으로 일어나며 연하운동 시에 일어나는 폐쇄운동은 구강에서 식도를 향하는 음식물이 비강으로 역류하지 않도록 하는 목적으로 일어나며 폐쇄운동 방식은 Skolnik에 의하면 폐쇄운동 방식은 3가지로 나누었는데 1) 연구개와 인두측벽이 동시에 같은 정도로 폐쇄에 관여하는 방식 2) 큰 인두측벽운동과 연구개의 약한 운동의 circular movement 방식 3) 현저한 인두측벽의 운동과 연구개의 인두 측벽으로의

접촉에 의한 sagittal movement 로 구분하였다.

비인강 폐쇄운동에 의해 비강으로의 통로가 폐쇄되면 폐에서 나온 호기류는 구강으로 흘러 들어가게 된다. 그 때 입술도 폐쇄가 되면 구강 내 압력이 높아지고 이때의 호기압을 구강 내압이라 한다. 즉 비인강폐쇄는 구강내압을 형성하는데 필요하며 말할 때에는 구강내압이 필수불가결이고 정상성인이 과열음이나 마찰음을 연속해서 발음하기 위하여는 구강내압이 평균 64.4mmH₂O 필요하며 비인강폐쇄부전이 있고 구강내압이 상승하지 않는 경우의 구강내압의 下限은 22.2mmH₂O 로 그 이하의 발음 시는 알아듣기 힘들다. 즉 64.4mmH₂O 이하에서는 발음 명료도가 나빠지게 되는 것이다.

III. 비인강폐쇄기능의 평가

1. 청각 판정

검사자의 귀로 음성을 듣고 판정하는 방법으로 공명이상의 유무를 확인하고 이상이 있을 때 공명이상의 質과 정도를 조사하고 조음이상도 검사한다.

검사자의 주관적 판단에 의존하기 때문에 객관성이 떨어지며 재현성이 없는 단점이 있으나 검사가 간단하고 환자가 고생을 하지 않으며 어떤 연령층에도 널리 쓰일 수 있는 장점이 있다.

2 구강검사

육안으로 연구개의 길이, 목젖의 형태, 누공의 유부, 연구개와 인두후벽간의 거리, “아” 또는 “하” 발성시의연구개의 움직임, 인두측벽의 움직임 등을 검사.

3. blowing에 의한 판정법

간편한 가구를 사용하여 blowing시의 호기 비누출의 유무의 측정에 의해 비인강 폐쇄기능 부전을 판정하는 방법으로 soft blowing과 hard blowing이 있다.

4. 공기역학적 검사

호기의 비누출량, 구강유출의 유속, 유량, 구강내압 등을 측정하는 검사법으로 호기의 누출량을 측정하는 aerophone II, polygraph 등이 있다.

5. Nasometer

비음도의 변화를 평가하는 것으로 Fletcher는 음향 energy 중에서 비강에서 나오는 음향 energy의 백분율을 nasalance로 정의하였으며 nasometer는 비강과 구강사이에 microphone을 설치하고 headset을 사용하며 4세 정도부터 사용가능하다.

주의점: nasalance는 언어의 종류, 검사문의 구성, 방언, 연령 등의 요소에 의해 기준치가 달라지기 때문에 비교검토에 주의가 필요하다.

6. Soundspectrogram

음성에 포함된 주파수 대역에 있어서 energy의 분포에서 과비음이나 말의 비음화가 시각적으로 확인된다. 또한 이상조음의 특징을 sound energy의 분포로 볼 수 있다. 이 검사는 청각적 판정에 객관성, 재현성이 가능한 검사방법이다.

7. Cephalometrics

측방에서 본 연구개의 운동량이나 형태가 관찰가능하다.

4세 이상의 환자에서 안정 시, blowing 사나 "a" 또는 "i" 발음 시에 연구개가 최대한 거상된 상태에서 촬영된다. 그러나 운동의 속도나 연속된 운동의 관찰이 되지 않는 단점이 있다. cinefluoroscope를 사용하면 입술, 혀, 연구개, 인두후벽의 움직임 등을 관찰할 수 있으나 방사선 피폭 등의 문제가 있다.

8. Nasopharyngeal Fiberscope : NPF

endoscope를 사용하여 blowing시, 연하 시, 모음, 자음 발음시의 비인강폐쇄운동을 직접 관찰 할 수 있으며 비인강의 완전 개방상태부터 완전 폐쇄까지의 운동을 연속적으로 볼 수 있다. 또한 비인강폐쇄부전의 경우에는 폐쇄운동량, 폐쇄운동의 양식등을 검사 할 수 있다.

9) Electromyograph

근육활동으로 발생하는 전위를 전극으로 바꾸는 방법으로 신경근 활동의 이상의 유무, 근육 활동의 pattern 등을 조사할 수 있다. 비인강폐쇄 관련근육의 활동상태를 양적, 질적으로 측정 할 수 있다.

IV. 결론

이상의 방법에 대해 장단점과 본병원에서 1991년부터 시행해 온 언어치료의 내용에 대해 살펴보고 각 검사법의 표준화에 대해 알아보고자 한다.

약력

일본 동경치대 연수(1984~1985)

일본 구주대학 연수 (1988)

한국 음성 학회 회장 (1998)

일본 동경대학 의학부연수 (2000)

대한구강악안면외과학회 회장 (2002~현재)