

편측 성대마비에 대한 음성치료적 접근

연세대학교 의과대학 이비인후과 음성언어치료실
표 화 영

편측 성대마비로 음성의 문제가 생긴 환자에 대해서는 약물적 처치보다는 수술적 처치에 주로 의존하는데, 이러한 처치에 선행하거나 후행하여 음성치료를 시도해 볼 수 있다. 수술적 처치에 후행하여 음성치료를 실시하는 경우는 수술적 처치 후에 남겨진 음성상의 문제가 있을 경우에 실시하며, 선행하는 경우는 수술적 처치 이전의 사전 조치로서, 혹은 대체 방법으로서 사용한다. 즉, 음질 저하의 정도가 경미하여 수술 이전에 다른 조치를 취해 볼 여유가 있을 때, 혹은 성대마비가 나타난 지 오래 되지 않아 자연적인 치유를 기대할 수 있을 환자에 대한 1차적 처치로서 사용할 수 있다. 이러한 경우는 수술적 처치가 최후 치료 방법으로서 일종의 마지노 선과 같은 역할을 해 줄 수 있는 경우인데, 수술이 적합하지 않아 음성치료가 단독 처치 방법이 될 경우도 있다. 이러한 경우는, 심각한 심장 질환이나 당뇨병 등으로 수술 전 검사 결과 수술이 부적합한 판정이 내려진 환자의 경우도 있을 수 있으며, 환자 스스로가 거부하여 생길 수도 있다. 즉, 미혼 여성의 경우 수술 후 절개 부위에 남게 되는 흉터를 걱정하여 거부할 수도 있으며, 갑상선 수술이나 폐 수술을 받은 뒤 성대마비가 나타난 환자의 경우, 마비가 생긴 원인이 수술이므로, 수술 자체에 거부 반응을 보일 수도 있다.

이러한 환자들에게 음성치료를 실시할 때 음성치료는 대개 두 개의 목표를 가지고 치료를 시작한다. 한 가지는 정상적으로 기능하는 성대의 기능을 강화시키는 데 있으며, 다른 하나는 발성시 공기사용의 효율성을 증가시키는 데 있다. 정상측 성대의 기능을 강화시켜 마비측 성대의 저하된 기능을 보완함으로써 음성상의 문제를 해결하며, 대부분의 성대마비 환자들이 발성시 공기역학적 검사 결과 현저한 저하를 보이며 이로 인하여 음성 산출시에 피로감이나 과도한 긴장감을 호소하

므로 공기 사용의 효율성을 증가하여 그러한 문제를 해소하고자 실시된다.

이러한 목적을 이루기 위하여 주로 사용되는 음성치료적 접근법으로는 크게 8가지를 선정할 수 있는데, 앞으로 이러한 접근법에 대해 좀 더 세부적으로 고찰해보도록 하자.

정상적인 성대의 기능 강화

1. Pushing approach(밀기 접근법)

이는 성대의 흉곽 고정 기능을 이용하는 방법으로, 성대의 강제적 폐쇄를 유도하는 동작들을 이용하여 정상적으로 기능하는 성대를 인위적으로 과내전시키는 방법이다. 여기서 주로 사용되는 동작들로써 들어올린 팔을 갑자기 내리거나, 손바닥을 마주 한 상태에서 가운데 방향으로 힘껏 밀기, 혹은 의자에 앉아있는 상태에서 팔걸이를 잡고 몸을 들어올리거나, 벽을 힘껏 미는 방법 등이 있다. 이러한 동작들을 취한 상태에서 발성을 해 보았을 때 보다 더 나은 음성이 산출되는 동작을 찾아내도록 한다.

모든 음성치료적 접근법은 치료를 위해 특정한 유도 행동(예를 들자면, 벽을 미는 것과 같은 행동)을 활용할 때 서서히 그 자극이 제거되어져도 자극이 있을 때와 같은 음성을 산출하도록 하는 것을 원칙으로 한다. 마찬가지로, 밀기 접근법을 사용할 때에도 초기에는 이러한 방법들을 적극적으로 활용하나 서서히 그 강제적인 힘들을 제거해도 같은 정도의 양호한 음성이 산출되도록 단계를 진행해 나아가야 한다.

또한 모든 음성치료적 접근법의 진행은 모음부터 시작하여 그 길이를 늘여 나아가도록 하고 있다. 즉 초기에 적절한 음성을 끌어낼 때에는 대개 '아, 에, 이, 오,

우' 등의 모음 1음절어를 사용하며, 두 번째 단계는 여기에 자음을 첨가시킨 (자음+모음) 형태의 무의미 1음절어 형태로 진행한다. 이후부터 길이를 점점 늘여 나아가, 무의미 2음절어로부터 시작하여 서서히 단어, 짧은 문장, 긴 문장, 문단(짧은 이야기)의 순서로 진행하는데, 그 진행의 완급은 환자의 수행능력에 따라 적절히 가감해야 한다. 이 접근법에서도 마찬가지로 유도행동의 자극이 없어도 양호한 음성을 모음 수준(대개 '아'부터 시작한다)에서 산출할 수 있게 되면 위의 단계대로 연습할 자극어를 늘여 나아간다.

2. Masking(차폐)

이는 소음이 많은 환경에서 자연히 목소리가 커지는 롬바드 효과(Lombard Effect)를 이용하는 방법으로, 이어폰이나 헤드폰을 이용하여 적절한 강도의 차폐음을 제공했을 때 음성 강도가 그에 비례하여 커지는 것을 활용하여 좀 더 강한 음성을 산출할 수 있도록 하는 방법이다. 즉, 적절한 강도를 유도해 낼 수 있는 차폐음의 크기를 선정한 후 그 크기를 서서히 줄여 나아가도 같은 음성 강도를 유지할 수 있도록 하며, 앞서 언급한 대로 서서히 그 단계를 진행해 나아간다.

이때 Visi-Pitch나 Dr. Speech Science와 같이 현재 환자가 산출하고 있는 음성의 상태에 대해 시·청각적인 feedback을 줄 수 있는 기구를 활용하면 더욱 더 효과적이다.

3. Inhalation phonation(흡기 발생)

정상적인 발생은 호기와 더불어 산출되며, 흡기와 함께 산출되는 음성은 놀랐을 때 터져 나오는 의성어에서 간혹 들을 수 있으나, 정상적인 음성산출시에는 거의 들을 수 없다. 이러한 비정상적인 음성을 음성치료에서 중요한 접근법으로 사용하기도 하는데, 그 이유는 이와 같이 흡기시에 음성을 산출하는, 소위 흡기 발생은 가성대의 움직임이 전혀 관여되지 않는, 다시 말하자면, 진성대의 움직임만으로 산출되는 음성이기 때문이다. 따라서 성대마비 환자와 같이 진성대의 기능이 저하된 환자에게 이러한 방법을 사용해 볼 수 있다.

먼저, 흡기 발생을 충분한 강도로 산출할 수 있도록 연습하게 한 후, 이와 연결하여 같은 크기의 호기 발생을 산출할 수 있도록 한다. 흡기 발생과 호기 발생의 연결이 적절하게 이루어지면 서서히 흡기 발생의 비율을 줄여 나아가, 최종적으로 호기 발생만으로도 양호한 강

도의 음성을 산출할 수 있도록 한다.

4. Head turning

성대가 한쪽만 마비된 환자의 경우 고개를 마비된 쪽과 반대쪽으로 돌렸을 때, 마비된 성대가 좀 더 가운데로 이동하면서 성대의 폐쇄부전을 개선시킬 수 있다.

그러한 자세에서 산출된, 보다 나은 음성과 평상시 생활하는 자세, 즉 정면을 향하는 자세에서 산출된 음성의 차이를 줄여 나아가도록 하는 것이 그 진행 방법인데, 대개 숨을 충분히 들이마시고 배에 힘을 준 상태에서 음성을 산출하도록 함으로써 그 차이를 줄이도록 하고 있다.

5. Half-swallow, boom

음식을 삼키는 동작은 기도를 보호하기 위한 후두 폐쇄를 동반하며, 이를 활용하여, 성대의 보다 더 밀착된 폐쇄를 유도할 수 있다. 또한, 'Boom'이란 말은 폭발음을 나타내는 영어의 의성어로, 유성 자음과 구강 개방이 적은 모음으로 구성되어 있는데, 삼킴 동작과 이 의성어를 연결하여 사용하면 보다 더 개선된 성대 폐쇄를 유도할 수 있다.

삼킴 동작의 정점, 즉 음식물이 인두로 넘어가기 직전에, 'Boom' 소리를 순간적으로 강하게 산출하면 성대의 강한 폐쇄와 더불어, 강하고 양호한 음성이 산출될 수 있다. 이때 순간적으로 산출한 음성의 길이를 차차 모음화시켜, 단계별로 진행하도록 한다.

그러나, 이 치료법을 우리 나라 환자들에게 적용하려면 무엇보다도 'Boom'에 필적하는 유용한 의성어를 선정하는 것이 1차 과제인데, 우리말의 자음은 대부분 어두에 나타날 때 무성자음인 경우가 많으므로, 좀 더 충분히 숙고한 뒤에 적용하여야 할 것이다.

발성시 공기 사용의 효율성 증가

1. Respiration training(호흡 훈련)

호흡 훈련은 크게 3단계로 나뉘는데, 그 첫 단계는 공기의 흡입 및 배출을 조절하는 데 목표를 두어, 숨을 들이마시고 내쉬는 비율을 1:1의 비율에서 시작하여, 1:3의 비율까지 증가시키는 방법을 취한다. 이때 들이마시고 내쉬는 숨은 천천히, 같은 비율로, 끊이지 않고, 꾸준히, 계속 들이마시고 내쉬어져야 하며, 제시된 수대로 모두 들이마시고 모두 내칠 수 있도록 해야 한다.

두 번째 단계는 최장발성지속시간(Maximum Phonation Time, 이하 MPT)을 정상화시키는 단계로, '아'의 최대 연장을 반복 연습시킴으로써 MPT가 정상 범위에 들 때까지 지속하는데, 이때 사용되는 음성은 정상시의 편안한 음성을 사용하도록 한다. 이를 반복하면 폐 기능이 최소한의 공기를 최대한으로 효율적으로 사용할 수 있도록 스스로 적응하는 것으로 알려져 있다.

세 번째 단계는 빠른 흡기법(Quick Inspiration)으로, 문장 낭독이나 대화시 적절한 곳에서 숨을 끊고 재빨리 숨을 들이마신 후 다음 발화를 지속하는 연습을 하도록 한다. 이를 통하여, 긴 시간동안 말을 해야 할 때, 편안한 음성 산출을 오랜동안 지속할 수 있게 하는 에너지원을 적절한 때 보충받을 수 있도록 한다.

복식 호흡은 흉부와 복부가 경쟁적으로 호흡하는 방법으로서, 흡기시에는 폐의 용적을 늘여, 보다 더 많은 공기를 흡입할 수 있도록 하고, 호기시에는 보다 더 오래 공기를 배출할 수 있도록 한다. 이는 누운 자세에서 시작하여 앉은 자세 → 서 있는 자세 → 천천히 걷는 자세 → 일상생활에서 활동하는 자세로 진행하도록 한다.

기 타

위에서 언급한 방법 외에 성대마비 환자에게 사용하는 치료 접근법으로는 불필요하게 동반되는 근육 긴장을 이완시켜 주기 위한 근육 이완 훈련(Relaxation)과 충분한 수분 섭취(Vocal hydration)가 있다.

1. 근육 이완 훈련

근육 이완 훈련은 큰 근육에서 작은 근육으로 진행해 나아가며, 천천히, 동작이 끊이지 않고 유연하게 연결 되도록 하며, 최대 긴장과 최대 이완의 폭이 클 수 있도록 동작의 폭이 최대한이 되도록 힘을 원칙으로 하며, 대개 어깨, 목, 안면 근육의 이완훈련을 실시한다.

어깨 근육과 목 근육의 이완 훈련은 각 방향 훈련부터 시작하여, 각 방향 훈련의 동작이 모두 포함되어 나타나는 회전 운동에 의한 이완 훈련으로 진행된다. 어깨의 각 방향 이완 훈련은 상, 하, 전, 후 운동으로 진행하며, 최대 이완에서 시작하여 최대 긴장으로 진행 후 다시 최대 이완으로 마무리하도록 한다. 목 근육의 이완 훈련은 전, 후, 좌, 우 운동으로 진행하고 회전 운동 시에는 두정부가 그리는 원이 최대한이 될 수 있도록

한다.

안면 근육 이완 훈련 중 주로 실시되는 이완 훈련은 턱 근육 이완, 입술 근육 이완 및 미간 근육의 이완이 있다. 턱 근육과 입술 근육의 이완은 턱과 입술을 강하게 폐쇄시킨 상태가 최대의 긴장이 되며, 미간 근육은 미간을 최대한 찡그린 상태가 최대의 긴장이 된다.

위의 이완 훈련은 장기적인 이완을 도모하는 것으로, 보다 더 직접적이고 즉시적인 이완이 필요한 경우 Laryngeal Musculoskeletal Massage를 시도할 수 있다. 손가락으로 감상 연골 및 설골 주변을 중심으로 원을 그리면서 압박하듯이 massage해 주도록 한다.

2. 충분한 수분 섭취

이 방법은 근육 이완 훈련과 더불어, 과도한 성대 폐쇄를 유도하는 치료 접근법으로 말미암아 자극을 많이 받은 성대를 풀어주기 위한 방법 중 하나이다. 충분한 습도를 유지할 수 있도록 주의하고 환기에 유의하도록 하며, 물을 자주 마셔 하루에 1.4l 이상 마실 수 있도록 한다. 이와 더불어 따뜻한 수증기를 쏘여주는 습포법을 자주 실시하도록 하는데, 적당한 정도의 물에 수건을 축인 후 입과 코를 감싼 상태에서 충분히 그 수증기를 흡입하도록 한다.

위에서 살펴본 음성치료적 접근법들은 의학적 처치와 병행, 혹은 단독으로 시행될 수 있는데, 그에 대한 적절한 결정을 할 때 가장 중요한 것은 의사, 음성치료사, 간호사, 환자 및 그 보호자 간에 충분한 의견 교환이 이루어진 후 결정하도록 하는 Team approach이다. 이를 통하여 환자에게 제공할 수 있는 최상의 치료 방법을 선정하도록 하여야 할 것이다.

References

- Aronson AE : *Clinical voice disorders : An interdisciplinary approach*. New York : Thieme Inc, 1990
- Benninger MS, Jacobson BH, Johnson AF : *Vocal arts medicine : The care and prevention of professional voice disorders*. New York : Thieme Medical Publishers, Inc, 1994
- Boone DR, McFarlane SC : *The voice and voice therapy*. Englewood Cliffs : Prentice Hall, 2000
- Prater RJ, Swift RW : *Manual of voice therapy*. Boston : Little, Brown and Company, 1984