

경련성 발성장애 환자의 의사소통태도 연구

최 성 희* · 심 현 섭** · 최 흥 식***

(*연세대학교 대학원 언어병리학 협동과정,

**이화여자대학교 특수교육학과 · 언어병리학 협동과정,

***연세대학교 의과대학 이비인후과 학 교 실)

최성희 · 심현섭 · 최흥식. 경련성 발성장애 환자의 의사소통태도 연구. 『언어청각장애연구』, 2004, 제9권, 제3호, 157-176. 본 연구는 경련성 발성장애 환자의 의사소통태도를 평가하기 위해 한국판 의사소통태도의 표준화를 위한 예비검사문항(심현섭 · 신문자, 2002)을 이용하여 성과 연령이 비슷한 정상 집단 37명과 37명의 내전형 경련성 발성장애 환자의 의사소통태도를 비교하였다. 그 결과 경련성 발성장애 환자 집단이 통계적으로 유의하게 부정적인 의사소통태도를 갖는 것으로 나타났다. 항목별로 볼 때 집단 간 가장 큰 차이를 보인 것은 말할 때의 불안감이 가장 컸으며, 자신의 말에 대한 부정적인 자기인식, 말에 대한 회피나 청자의 반응, 낮은 자아상, 대인관계에 대한 어려움 등이 경련성 발성장애 환자의 주된 의사소통태도로 나타났다. 또한 경련성 발성장애의 가장 효과적인 치료법으로 널리 사용되고 있는 보툴리눔독소 주입술 시 단기간 내의 치료 결과에 따른 의사소통태도의 변화를 보기 위하여 경련성 발성장애 환자 중 보툴리눔독소 주입술 치료 경험이 전혀 없는 9명을 대상으로 보툴리눔독소 주입술 전과 1개월 후 의사소통태도를 비교한 결과, 보툴리눔독소 주입술 후 환자 대부분이 부정적인 의사소통태도가 감소하여 말 개선이 의사소통태도에 변화를 줄 수 있음을 시사하였다. 따라서 경련성 발성장애 환자의 의사소통태도평가는 객관적인 검사와 더불어 치료의 효과를 검증하는 데 유용한 검사도구임이 입증되었다.

핵심어: 내전형 경련성 발성장애, 의사소통태도, 보툴리눔독소 주입술

I. 서 론

일명 ‘후두 말더듬’이라 불리는 경련성 발성장애(Spasmodic dysphonia, SD)는 후두 근육의 불수의적 수축에 의한 국소적 근긴장 이상증(focal dystonia)의 일종이며, 크게 내전형 · 외전형 · 혼합형 경련성 발성장애의 세 가지 유형으로 나뉜다. 이 세 가지 유형 중 가장 일반적인 내전형 경련성 발성장애는 발성 시작의 어려움, 지속적 혹은 간헐적으로 나타나는 조이고 쥐어짜는 듯한 소리, 목소리의 떨림과 끊김, 말더듬과 같은 막힘, 말할 때 억누르거나 지나치게 힘이 들어가는 발성 특징을 갖는다(Ludlow & Coonnor, 1987; Fintzo & Freeman, 1989; Cannito et al., 1997). 경련성 발성장애는 현재까지 그 원인이 밝혀지지는 않았으나, 대체로 기능적, 심리 원인론적, 신경병리학적 원인에 근간을 두고 있는데(Cook & Lewin, 1994; Schweinfurth, Billante & Courey, 2002), 최근에는 심리학적 원인론과 관련하여 많은 연구가 이루어지고 있다(Blood, Mahan & Hyman, 1979; Cannito, 1991; Kiese-Himmel & Zwirner,

1996; Liu et al., 1998; Murry, Cannito & Woodson, 1994; Sapir, 1995; Roy, Bless & Heisey, 2000). 경련성 발성장애 환자들은 말 특성 상 의사소통에 큰 불편함을 겪게 되는데, 이것은 낮은 자아상을 갖도록 하며, 사회생활이나 대인 관계에서도 큰 고통을 겪게 한다(Thomas, 2001). 특히, 경련성 발성 환자의 대부분이 걱정이나 우울증과 같은 정서적인 문제를 보이며, 이러한 측면은 가족이나 삶의 질 전체에도 영향을 미친다고 보고 되고 있다(Cannito, 1991; Murry, Cannito & Woodson, 1994; Hogikyan et al., 2001). Cannito(1991)는 정상 집단에서는 나타나지 않지만, 경련성 발성장애 환자 집단에서는 걱정, 우울증, 신체적 불편함과 같은 '정서적인 요인'을 발견하여, 경련성 발성장애에 대한 심리 원인론적 문제를 제기하였다. 그러나, 이러한 증상들이 경련성 발성장애를 유발하는 일차적인 원인인지 혹은 경련성 발성장애로 인하여 발생하는 이차적인 증상인지에 대해서는 논란이 계속되어 오고 있다. Brodnitz (1976, Cannito(1991)에서 재인용)는 130명의 경련성 발성장애 환자 중 41 %가 정신적인 충격과 관련이 있으며, 22 %는 신경증(neuroses)과 같은 증상을 보인다고 보고하였으며 이러한 요소들이 경련성 발성장애 환자의 증상을 더 악화시킬는지 모른다고 하였다. Smith, Taylor & Mendoza(1998)는 직업과 관련된 요인들과 전화사용과 같은 일반적 의사소통 요인에 대한 경련성 발성장애의 기능적인 영향을 연구하였는데, 경련성 발성장애 환자들이 다른 음성장애 환자군에 비해 일반적인 의사소통의 어려움과 음성 사용에 있어서 불리한 점이 많다고 보고하였다. 또한 성격(personality)과 음성장애에 관한 연구(Roy, Bless & Heisey, 2000)에서 음성장애 수준에 대한 자가 평가시 경련성 발성장애 환자군은 다른 음성장애 -기능적 발성장애, 성대폴립, 일측성 성대마비-보다 우울증 지수가 통계적으로 높은 것으로 나타났으며, 그들의 음성 문제가 다른 음성장애 군에 비해 길게 지속되는 것으로 보고하였다.

경련성 발성장애 환자들은 말더듬 환자와 같이 상황에 따라 말이나 의사소통태도에도 큰 영향을 받는 것으로 나타났다. 즉, 편한 사람을 만나면 발음이 편해지지만, 긴장하는 회의나 중요한 전화를 걸 때 더 떨림이 심해진다고 보고 하여 긴장하는 상황일수록 음성이 더 악화되는 현상을 보고하였다. 또한 증상기간이 오래되었거나 심할수록 자신의 떨리는 음성을 회피하기 위한 이차적인 행동이 나타났는데, 말의 속도를 빨리하거나, 일부러 말을 작게 하거나 한 숨에 많은 문장을 말하거나, 말할 때 흡기 발성이나 숨을 멈추고 말하였다. 환자들이 보고한 경련성 발성장애의 음성특징으로는 심한 경우 온 몸을 쥐어짜다시피 해야 말이 나오거나, 특정 발음 특히, '모음'이나 'ㅎ' 으로 시작하는 말이 잘 안되고 막히며, 말이 막힐 때에는 호흡이 부족하여 멈춘 듯한 느낌이 들고, 말이 떨릴 때에는 매우 흥분하여 긴장해 있다고 하였다.

현재까지 이에 대한 치료법으로는 약물요법, 심리치료, 음성치료 및 반회귀 신경 절단과 같은 수술적 치료 등이 시도되었는데(Dedo & Izdebski, 1983), 최근에는 보툴리눔독소 주입이 가장 효과적인 치료법으로 널리 사용되고 있다(Murry, Cannito & Woodson, 1994; Murry & Woodson, 1995; Blitzer, Brin & Stewart, 1998; Hogikyan et al., 2001; Langeveld et al., 2001). 보툴리눔독소 주입은 갑상피열근에 2.5 ~ 3 unit의 보툴리눔독소 극소량을 주입하는 것으로 주입 후 목소리가 상당히 개선되지만, 보툴리눔독소 주입술의 효과가 영구적이지 못하여 약 4개월에서 6개월 후 재주입을 반복적으로 시행해야 한다(최홍식 외, 1997; 최홍식 · 최성희, 2002). 현재까지는 경련성 발성장애에 대한 완치법이 제시되지 않았기 때문에 경련성 발성장애에 대한 지속적인 연구가 진행되어야 한다. 이를 위해서는 경련성 발성장애 음성에 대한 객관적 평가 뿐 아니라, 기능적인 음성문제와 관련된 의사소통태도 평가 또한 경련

성 발성장애를 이해하는 데 매우 유용한 정보를 줄 수 있을 것이다.

이에 본 연구는 첫째, 정상 집단과 경련성 발성장애 집단 간의 의사소통태도 차이를 비교하여, 경련성 발성장애 환자의 기능적인 음성문제에 대한 기초 자료를 얻고자 하였다. 둘째, 경련성 발성장애 환자들의 보툴리눔독소 주입 전·후 음성변화 정도에 따른 단기간 의사소통태도 변화를 비교하고자 하였다. 셋째, 중증도에 따른 경련성 발성장애 집단 내 의사소통태도의 차이를 살펴보고자 하였다. 넷째, 보툴리눔독소 주입 횟수에 따른 경련성 발성장애 집단 내 장기간 의사소통태도의 차이를 보고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

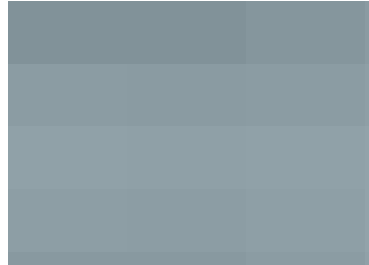
본 연구의 대상은 2003년 3월부터 10월까지 영동세브란스병원 이비인후과를 내원하여 내전형 경련성 발성장애로 진단 받고 보툴리눔독소 주입 치료를 예약한 40명의 환자 중 여자 37명을 대상으로 하였다. 이는 경련성 발성장애 유병률에 있어서, 여성이 우세적이라는 선행 연구(Adler, Edwards & Bansberg, 1997)에 의거하여, 여성만을 연구대상으로 하였다. 이들의 연령은 21 - 42세로 평균연령은 31.3세였다. 이들의 보툴리눔독소 치료 경험은 0 - 22회(평균 6회)로 다양하였으며, 증상 발현 기간은 4 - 240 개월이었다. 현재 심리 치료나 다른 정신 심리적 진단을 받지 않았고, 경련성 발성장애 이외의 다른 언어 문제를 가지고 있지 않았다. 정상군은 경련성 발성장애 환자군과 연령과 성을 일치시킨 37명을 대상으로 하였으며 이들의 평균 연령은 30.3(24 - 36)세였다. 또한, 경련성 발성장애 환자의 보툴리눔독소 주입술 전·후 의사소통태도 변화를 살펴보기 위하여 경련성 발성장애 환자 37명 중 이전에 보툴리눔독소 주입 경험이 전혀 없는 9명을 따로 선정하였는데, 이들의 평균 연령은 29.6(23 - 34)세였다.

2. 연구 절차

가. 보툴리눔독소 주입



<그림 - 1> 미국 Allergan사에서 제조한 보툴리눔독소



<그림 - 2> 근전도를 이용하여 보툴리눔독소를 주입하는 모습

후두 근전도를 이용한 보툴리눔독소의 주입 방법은 70 % 에탄올로 전경부를 소독한 후 1:100,000 에 피네프린이 함유된 2 % 염산리도카인 주사액으로 같은 부위를 국소 피하 마취하고, 22 gauze unipolar injectable needle을 이용하여 Electromyography로 갑상피열근을 확인한 후 독소를 주입하였다(<그림 - 1>, <그림 -2>). 정중위에서 약 5mm 측방의 피부 및 윤상갑상막을 뚫고 45도 후상방으로 주입용 근전도 바늘을 삽입하였으며, 이 때 환자의 호흡을 잠시 멈추게 하여 성대의 내전을 도모하였다. 갑상피열근에 올바르게 바늘이 삽입되었는지는 환자로 하여금 모음 /아/발성을 하게 한 후 근전위가 마이크를 통한 음성신호와 동시에 활성화되는 것을 화면을 통하여 관찰함으로써 확인하였다.

나. 의사소통태도 평가

경련성 발성장애 환자의 의사소통태도 평가를 위하여 사용한 검사도구는 『파라다이스-유창성 검사』에 포함된 의사소통태도 평가의 예비검사문항(심현섭 · 신문자, 2002)이다. 전체문항은 총 45문항으로 이루어 졌으며, 응답은 ‘예’나 ‘아니오’ 두 가지 중 하나에 답하도록 이루어져 있고, 본 실험에서는 경련성 발성장애 환자들이 각 문항마다 응답에 대해 ‘항상’, ‘자주’, ‘가끔’의 정도 표시를 하도록 하였다. 설문지 작성 시간은 약 10 - 15분 정도 소요되었으며 보툴리눔독소 주입 전 대기실에 있는 동안 실시하였다.

주입 후 검사는 보툴리눔독소 주입 후 1개월 후에 환자가 병원에 방문하도록 하여 실시하였다.

다. 청지각적 평가

갑상연골의 양측 부위에 전기성문파형 검사용 전극을 부착한 후 ‘가을’(김향희, 2001)문장 읽기를 Lx. Speech Studio(Laryngograph Ltd, UK)프로그램에서 녹음한 후 이를 숙련된 2명의 음성언어치료사가 청지각적으로 판단한 후 visual analog scale(10cm)로 떨림(tremor)의 정도와 기식성(breath-iness)의 정도를 표시(왼쪽 끝: 정상, 오른쪽 끝: 심각)하였다. 음성언어치료사의 치료경력은 평균 4년,

평균연령은 37세였다. 평가자 간 1.5점 이상 차이가 나는 평정의 경우 각각 재평가를 하였으며 조정될 경우 조정된 점수를 사용하였다. 청지각적 평가와 의사소통태도 간의 상관관계는 SPSS의 비모수적 방법인 Spearman 상관 분석으로 그 정도를 측정했다.

라. 분석

정상군과 경련성 발성장애 환자군의 의사소통태도의 차이를 비교하기 위해 사용한 의사소통태도평가 예비검사문항 설문지는 각 문항에 대해 예상된 답과 일치하는 경우 '0점', 일치하지 않은 경우 '1점'으로 평가하였고, 각 문항의 점수를 합한 점수를 개인의 의사소통태도 점수로 하였는데, 이는 총 점수가 높을수록 부정적인 의사소통태도를, 총 점수가 낮을수록 긍정적인 의사소통태도를 나타낸다. 정상군과 경련성 발성장애 환자군의 의사소통태도 총 점수의 비교는 독립표본 t 검정으로 통계 처리하여 그 차이를 비교하였고, 집단 간 각 문항의 비교 분석은 Fisher's test로 유의성을 검증하였다.

경련성 발성장애 환자군 내에서 중증도는 0 - 3 cm는 경도(mild), 4 - 6 cm는 중도(moderate), 7 - 10 cm는 심도(severe)로 분류하였으며, 중증도에 따른 의사소통태도와 보톨리눔독소 주입빈도수에 따른 의사소통태도를 분석하기 위해 각 문항에 대하여 정도 표시('항상', '자주', '가끔')를 하도록 하였는데, 예상되는 답과 일치하지 않은 경우 동일하게 1점으로 평가하지 않고, 정도에 따라 '항상'의 경우는 3점, '자주'의 경우는 2점, '가끔'의 경우는 1점으로 가중치를 부여하여 총 점수를 계산하였다.

마. 신뢰도 분석

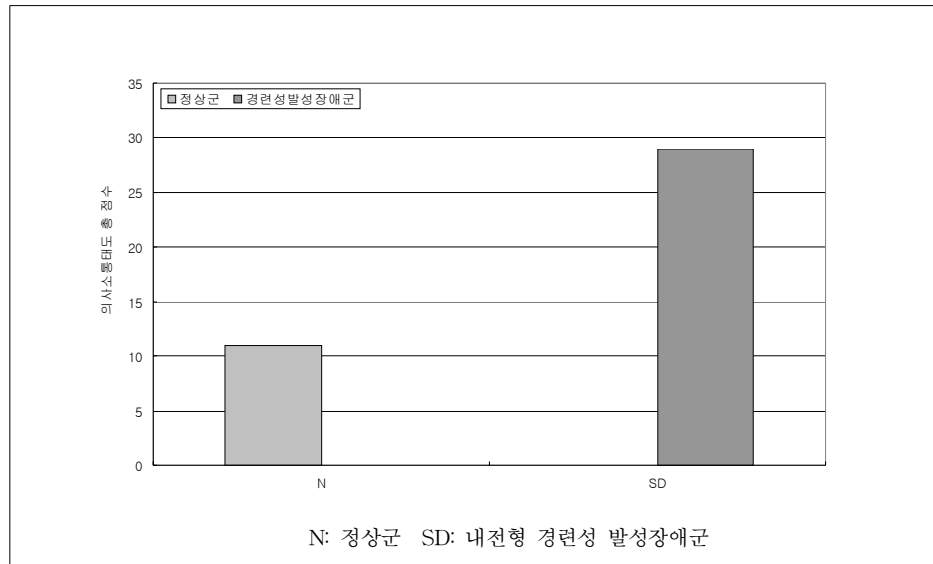
신뢰도 평가자는 청지각적 평가를 한 동일한 음성언어치료사 2인이 하였고, 첫 번째 평가 후 일주일 뒤에 총 자료의 20 %에 대해 재평가를 실시하였으며, 신뢰도는 $r = .83$ 으로 나타났다.

III. 연구 결과

1. 정상군과 경련성 발성장애 환자군의 의사소통태도

가. 정상군과 경련성 발성장애 환자군의 의사소통태도

의사소통태도에 대한 총 점수는 <그림 - 3>에서 보는 바와 같이, 정상군의 평균은 10.35이고, 경련성 발성장애 환자군의 평균은 29.27인데 그 차이는 유의하게 높아($p < .05$) 경련성 발성장애 환자군이 정상군보다 더 부정적인 의사소통태도를 보이는 것으로 나타났다.



<그림 - 3> 정상군과 경련성 발성장애군의 의사소통태도 총점수 비교

나. 정상군과 경련성 발성장애 환자군의 의사소통태도 항목별 분석

의사소통태도에 대한 집단 간 문항차이를 분석하기 위해 각각의 문항마다 Fisher's test를 실시한 결과는 <표 - 1>과 같다.

<표 - 1> 정상군과 경련성 발성장애 환자군의 의사소통태도 항목별 분석

문 항	상대적 빈도수*			
	응답	정상군	경련성 발성장애군	$p < .001^*$
1. 나는 다른 사람들과 잘 어울린다.	예	0.1	0.2	.35
2. 여러 사람들 앞에서 말하는 것은 생각만 해도 두렵다.	아니오	0.2	0.8	.00*
3. 선생님 또는 상사 앞에서 말하는 것은 생각만 해도 두렵다.	아니오	0.3	0.7	.00*
4. 모르는 사람과 말을 잘한다.	예	0.3	0.6	.01
5. 어떤 단어는 다른 단어보다 말하기 더 어렵다.	아니오	0.4	0.9	.00*
6. 일단 말을 시작하고 나면 아무 생각도 나지 않는다.	아니오	0.2	0.2	1.00

(<표 - 1> 계속)

문 항	상대적 빈도수*			
	응답	정상군	경련성 발성장애군	$p < .001^*$
7. 말을 잘한다.	예	0.3	0.7	.00*
8. 사람들은 내 말을 들을 때 불편해 한다.	아니오	0.1	0.8	.00*
9. 내 목소리는 듣기 편하다.	예	0.1	0.9	.00*
10. 말하는 동안 언제 막힐지 안다.	아니오	0.1	0.6	.00*
11. 말할 때 표정의 특별한 변화가 있다.	아니오	0.4	0.5	.03
12. 말 대신 제스처를 사용할 때가 많다.	아니오	0.5	0.7	.23
13. 일부러 손이나 고개 또는 몸을 움직이면서 말을 하기도 한다.	아니오	0.5	0.8	.00*
14. 마치 연기하듯이 말한다.	아니오	0.1	0.2	.19
15. 취미 생활을 할 때 나의 말 문제를 고려한다.	아니오	0.0	0.8	.00*
16. 대화를 가능하면 가능한 빨리 끝내려 한다.	아니오	0.2	0.8	.00*
17. 나를 남에게 소개하는 것은 어렵지 않다.	예	0.2	0.7	.00*
18. 나 대신 다른 사람이 말하도록 할 때가 있다.	아니오	0.5	1.0	.00*
19. 전화로 이야기 하는 것은 어렵다.	아니오	0.1	0.8	.00*
20. 말하는 동안 상대방의 얼굴 표정에 신경이 쓰인다.	아니오	0.7	0.7	1.00
21. 말이 너무 오래 막혀 주변사람의 관심을 끈다.	아니오	0.0	0.5	.00*
22. 내 말에 대해 다른 사람들이 이야기 한다.	아니오	0.1	0.8	.00*
23. 말하기 전에 속으로 미리 연습해 본다.	아니오	0.3	0.6	.00*
24. 말할 때 불안하지 않다.	예	0.0	0.9	.00*
25. 나 자신의 말 문제에 대한 자료를 구하고 있다.	아니오	0.1	0.4	.001
26. 상대방의 눈을 쳐다보며 자연스럽게 이야기 한다.	예	0.0	0.3	.001
27. 말할 때 손에서 땀이 난다.	아니오	0.1	0.3	.06
28. 새로운 사람들을 만나는 것을 좋아한다.	예	0.3	0.7	.001
29. 음식을 주문할 때 음식이름을 말하기 보다 손으로 메뉴판을 지적한다.	아니오	0.1	0.7	.00*
30. 긴 설명을 잘한다.	예	0.2	1.0	.00*
31. 전화 통화보다는 채팅을 하는 것이 편하다.	아니오	0.2	0.8	.00*

(<표 - 1> 계속)

문 항	상대적 빈도수*			
	응답	정상군	경련성 발성장애군	$p < .001^*$
32. 예전에 당황했던 상황에 다시 부딪혀도 피하지 않는다.	예	0.2	0.7	.00*
33. 점원에게 내가 원하는 물건을 확실하게 설명할 수 있다.	예	0.0	0.5	.00*
34. 차라리 말을 전혀 못하는 것이 낫다고 생각한다.	아니오	0.0	0.1	1.0
35. 말을 잘하는 사람이 부럽다.	아니오	0.6	0.9	.001
36. 말을 좀더 잘한다면 지금보다 더 나은 모습이 라고 생각한다.	아니오	0.6	0.9	.00*
37. 말을 못해서 불이익을 당한 적이 있다.	아니오	0.2	0.8	.00*
38. 말 때문에 이성 친구를 사귀기가 어렵다.	아니오	0.0	0.5	.00*
39. 상대방을 말로 설득할 수 있다.	예	0.1	0.5	.00*
40. 내 발음은 정확하다.	예	0.2	0.7	.00*
41. 모든 일을 완벽하게 해내고 싶다.	예	0.0	0.1	1.00
42. 말을 논리적으로 한다.	예	0.3	0.5	.10
43. 다른 사람들이 내 말을 못 알아 듣고 다시 물어 본다.	아니오	0.2	0.7	.00*
44. 직업을 선택할 때, 나의 말 문제를 고려할 것이다.	아니오	0.2	0.9	.00*
45. 내 말에 대해 누군가와 이야기 해 보고 싶다.	아니오	0.3	1.0	.00*

* 상대적 빈도수 = 응답자의 항목별 의사소통 점수의 합/응답자 수(37명) (Silverman, 1980)

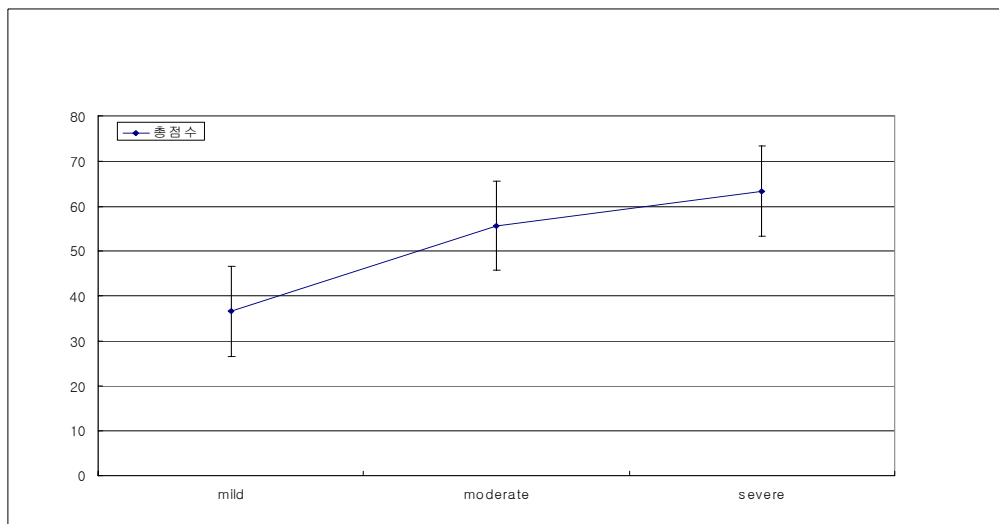
정상군과 경련성 발성장애 환자군 사이에 유의하게 차이를 보이는 문항은 45문항 중 2, 3, 5, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45번 문항으로 총 28개 문항이었다($p < .001$).

의사소통태도의 항목별 분석결과, 정상군과 가장 많은 차이를 보인 문항은 24번으로 말할 때의 불안감이 가장 컸으며, 9, 15번 문항이 높게 나타났는데 이러한 환자군의 반응은 자신의 말에 대한 부정적인 인식을 의미한다. 또한 5, 8, 22, 31, 45번 문항에서의 환자군의 반응은 말할 때의 상황과 부정적인 의사소통태도를 의미하고, 2, 16, 29, 37, 44번 문항에서의 환자의 반응은 말의 회피, 자신의 말에 대한 낮은 자아상을 의미하며, 10, 17, 18, 21, 32, 33, 38, 40, 43번 문항은 경련성 발성장애의 말 특징과

대인 관계에 대한 어려움을 의미한다. 이외에 문항에 포함되어 있지는 않으나 면담을 통해 얻은 의사소통태도나 증상으로는 자주 피곤함을 느끼거나, 피곤할수록 목소리가 떨리거나 더듬는 증상 및 목이나 가슴이 답답하고 짓누르는 것 같은 신체적인 증상과, 성격이 내성적으로 변하고 소심해 지는 현상 등을 보고하였다.

2. 중증도에 따른 경련성 발성장애 집단 내 의사소통태도 분석

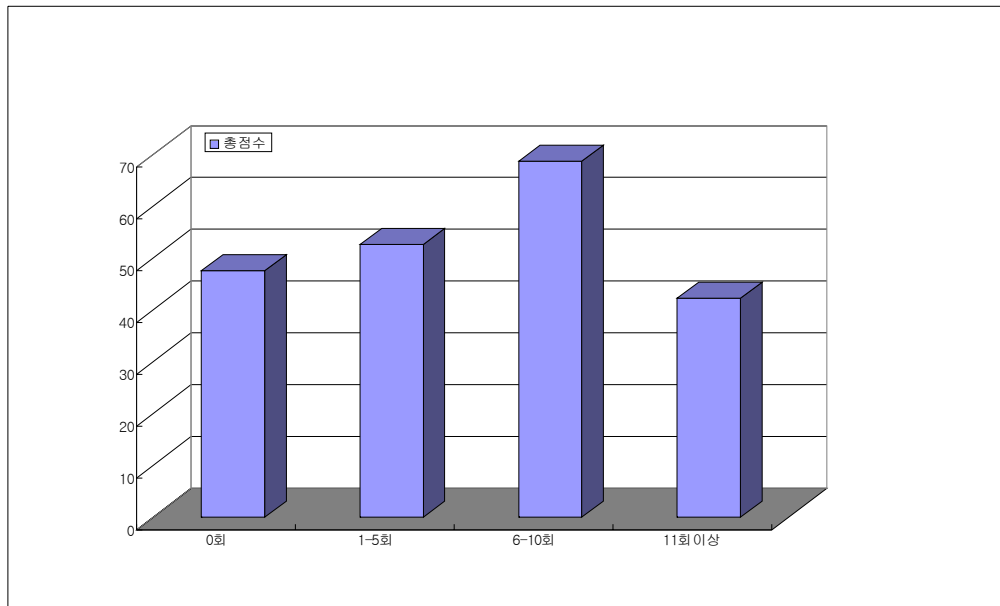
중증도에 따른 의사소통태도 총 점수의 비교는 <그림 - 4>와 같다. 증상이 제일 심한(severe) 환자군($M = 63.33$)은 총 점수가 가장 높아 부정적인 태도가 가장 높았으며, 그 다음으로는 증상이 보통인(moderate) 환자군($M = 55.63$), 증상이 경한(mild) 환자군($M = 36.56$) 순으로 나타나, 증상이 경할수록 부정적인 태도가 유의하게 감소하는 것을 보였다($df = 2, F = 4.571, p < .05$).



<그림 - 4> 중증도에 따른 경련성 발성장애 환자 집단 내 의사소통태도

3. 보툴리눔독소 주입 빈도에 따른 경련성 발성장애 집단 내 의사소통태도 분석

보툴리눔독소 주입 치료를 6 - 10회 받은 환자군의 부정적인 태도가 가장 높았으며(<그림 - 5> 참조), 11회 이상 받은 군이 가장 낮았으나, 빈도에 따른 경련성 발성장애 집단 내 의사소통태도 총 점수의 차이는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($df = 3, F = .568, p > .05$).



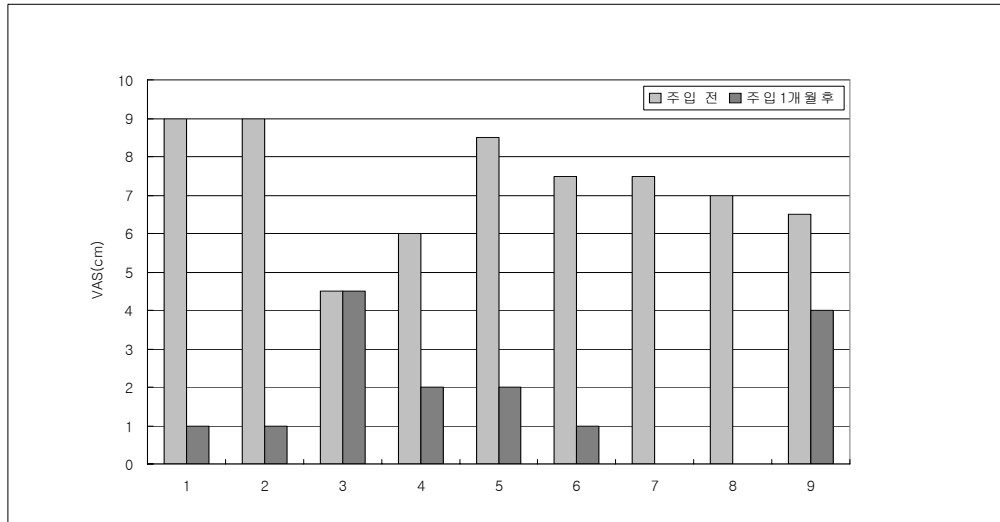
<그림 - 5> 보툴리눔독소 주입 치료 빈도수에 따른 경련성 발성장애 환자집단 내 의사소통태도

4. 단기간 내의 보툴리눔독소 주입 전·후 의사소통태도

경련성 발성장애 환자 37명 중 이전에 보툴리눔독소 주입 경험이 없는 환자 9명을 대상으로 단기간 내의 보툴리눔독소 주입 전·후 음성의 청지각적 평가와 의사소통태도 점수는 다음과 같다.

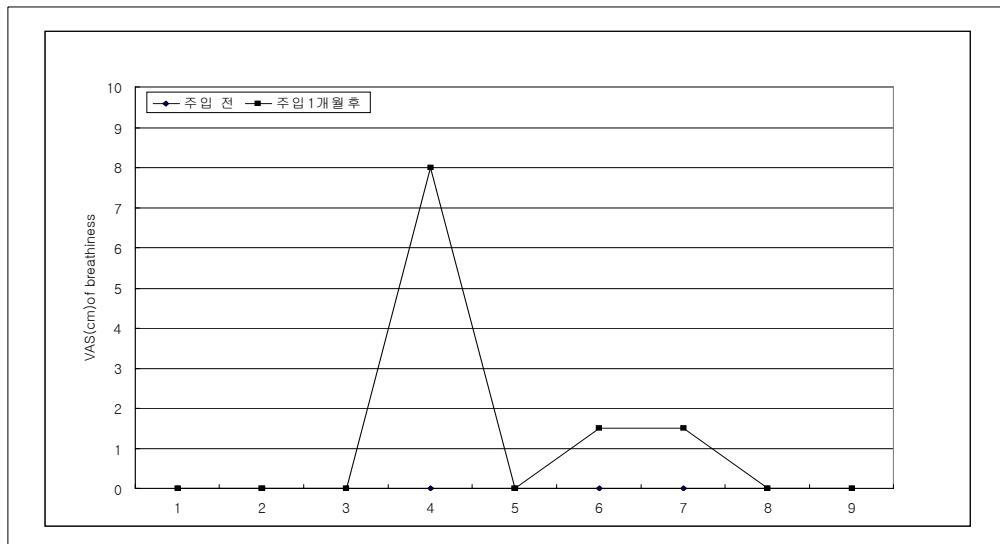
가. 보툴리눔독소 주입 전·후 음성의 청지각적 평가

보툴리눔독소 주입 전·후의 내전형 경련성발성장애 환자의 음성에 대한 청지각적 평가 결과, 대상자 3을 제외한 나머지 환자들은 모두 보툴리눔독소 주입 후 청지각적으로 떨림(tremor)의 정도가 매우 개선되었음을 알 수 있다(<그림 - 6>참조).



<그림 - 6> 보툴리눔독소 주입 치료 전 · 후 음성의 떨림(tremor)에 대한 청지각적 평가

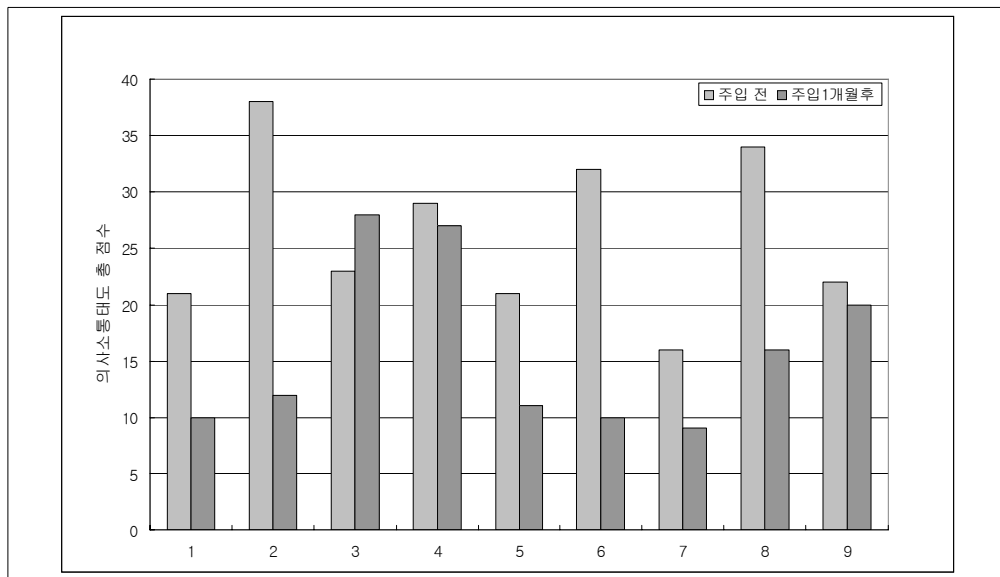
반면에, 기식성의 정도는 보툴리눔독소 주입 후 대체로 약 2 - 3주 동안 지속되는 증상인데, 대상자 4는 그 이후까지도 기식화된 음성의 증상이 남아있는 것으로 나타났다(<그림 - 7>참조).



<그림 - 7> 보툴리눔독소 주입 치료 전 · 후 음성의 기식성(breathiness)에 대한 청지각적 평가

나. 보틀리눔독소 주입 전·후 의사소통태도 총 점수

보틀리눔독소 주입 전·후 의사소통태도는 개인 간에 변이가 있으나, <그림 - 8>에서 보는 바와 같이, 환자 3을 제외한 환자 대부분이 주입 전보다 주입 후에 의사소통태도 총 점수가 감소하여 긍정적인 의사소통태도를 갖는 것으로 나타났다.



<그림 - 8> 보틀리눔독소 주입 전·후 의사소통태도 점수 비교

다. 보틀리눔독소 주입 전후 청지각적 점수와 의사소통태도 점수 상관관계

보틀리눔독소 주입 전 음성의 떨림에 대한 청지각적 점수와 의사소통태도 점수 간의 상관관계는 유의한 상관관계를 보이지 않았으나($r = -.08, p > .05$), 보틀리눔독소 주입 후에는 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다($r = .695, p < .05$) (<그림 - 9>참조).



<그림 - 9> 보툴리눔독소 주입 후 떨림에 대한 청지각적 점수와 의사소통태도 점수 간의 상관관계

보툴리눔독소 주입 전 음성의 기식성 정도에 대한 청지각적 점수와 의사소통태도 점수 간의 상관관계는 유의한 상관관계를 보이지 않았으며($r = -.138, p > .05$), 보툴리눔독소 주입 후에도 통계적으로 유의한 상관관계는 보이지 않았다($r = -.190, p < .05$).

라. 보툴리눔독소 주입치료 전·후 의사소통태도 항목별 분석

보툴리눔독소 주입 경험이 없는 경련성 발성장애 환자의 단기간 내의 보툴리눔독소 주입의 치료 효과에 따른 의사소통태도 변화를 살펴보기 위하여 집단간 항목 분석($df = 1, p < .01$)을 실시한 결과(<표 - 2>참조), 대부분의 문항에서 치료 후 의사소통태도가 개선되었다.

보툴리눔독소 주입 치료 전·후 의사소통태도 항목별 분석 결과, 주입 후 14, 25, 34, 35, 36, 44, 45번 문항을 제외한 모든 문항에서 긍정적인 의사소통태도를 보이는 것으로 나타났다. 주입 전·후 통계적으로 유의하게 차이를 보인 문항은 8번(사람들은 내 말을 들을 때 불편해 한다), 9번(내 목소리는 듣기 편하다), 17번(나를 남에게 소개하는 것은 어렵지 않다), 18번(나 대신 다른 사람이 말하도록 할 때가 있다), 19번(전화로 이야기 하는 것은 어렵다), 24번(말할 때 불안하지 않다), 43번(다른 사람들이 내 말을 못 알아듣고 다시 물어 본다) 문항으로 나타났다.

<표 - 2> 치료 경험이 없는 환자의 주입 전·후 의사소통태도 항목별 분석

문 항	상대적 빈도수			
	응답	전	후	$p < .01^*$
1. 나는 사람들과 잘 어울린다.	예	0.3	0.1	.58*
2. 여러 사람들 앞에서 말하는 것은 생각만해도 두렵다.	아니오	0.8	0.4	.34*
3. 선생님 또는 상사 앞에서 말하는 것은 생각만해도 두렵다.	아니오	0.6	0.1	.13
4. 모르는 사람과 말을 잘한다.	예	0.6	0.4	1.00
5. 어떤 단어는 다른 단어보다 말하기가 더 어렵 다.	아니오	0.8	0.1	.02
6. 일단 말을 시작하고 나면 아무 생각도 나지 않는다.	아니오	0.3	0.0	.21
7. 말을 잘한다.	예	0.8	0.2	.06
8. 사람들은 내 말을 들을 때 불편해 한다.	아니오	1.0	0.2	.002*
9. 내 목소리는 듣기 편하다.	예	1.0	0.2	.002*
10. 말하는 동안 언제 막힐 지 안다.	아니오	0.8	0.3	.15
11. 말할 때 표정의 변화가 있다.	아니오	0.3	0.1	.58
12. 말 대신 제스처를 사용할 때가 많다.	아니오	0.3	0.1	.29
13. 일부러 손이나 고개 또는 몸을 움직이면서 말을 하기도 한다.	아니오	0.4	0.0	.08
14. 마치 연기하듯이 말한다.	아니오	0.1	0.0	1.00
15. 취미 생활을 할 때 나의 말 문제를 고려할 것이다.	아니오	0.7	0.4	.64
16. 대화를 가능하면 가능한 빨리 끝내려 한다.	아니오	0.9	0.4	.05
17. 나를 남에게 소개하는 것은 어렵지 않다.	예	0.9	0.1	.003*
18. 나 대신 다른 사람이 말하도록 할 때가 있다.	아니오	1.0	0.3	.009*
19. 전화로 이야기하는 것은 어렵다.	아니오	0.9	0.1	.009*
20. 말하는 동안 상대방의 얼굴표정에 신경이 쓰인다.	아니오	0.7	0.4	.64
21. 말이 너무 막혀 주변 사람의 관심을 끈다.	아니오	0.3	0.0	.21
22. 내 말에 대해 다른 사람들이 이야기한다.	아니오	0.9	0.3	.05
23. 말하기 전에 속으로 미리 연습해 본다.	아니오	0.5	0.0	.03
24. 말할 때 불안하지 않다.	예	1.0	0.2	.002*

(<표 - 2> 계속)

문 항	상대적 빈도수*			
	응답	전	후	$p < .01^*$
25. 자신의 말 문제에 대한 자료를 얻고 싶다.	아니오	0.9	0.9	1.00
26. 상대방의 눈을 쳐다보며 자연스럽게 이야기 한다.	예	0.8	0.1	.02
27. 말할 때 손에서 땀이 난다.	아니오	0.4	0.0	.08
28. 새로운 사람들을 만나는 것을 좋아한다.	예	0.6	0.3	.64
29. 음식을 주문할 때 음식이름을 말하기 보다는 손으로 메뉴판을 지적한다.	아니오	0.6	0.1	.13
30. 긴 설명을 잘한다.	예	1.0	0.6	.08
31. 전화 통보보다는 채팅하는 것이 편하다.	아니오	0.9	0.4	.13
32. 예전에 당황했던 상황에 부딪혀도 피하지 않는다.	예	0.8	0.1	.02
33. 점원에게 내가 원하는 물건을 확실하게 설명할 수 있다.	예	0.7	0.1	.05
34. 차라리 말을 전혀 못하는 것이 낫다고 생각한다.	아니오	0.1	0.0	1.00
35. 말을 잘하는 사람이 부럽다.	아니오	0.9	1.0	1.00
36. 말을 좀더 잘한다면 지금보다 더 나은 모습이 라고 생각한다.	아니오	0.9	0.8	1.00
37. 말을 못해서 불이익을 당한 적이 있다.	아니오	0.8	0.3	.15
38. 말 때문에 이성 친구를 사귀기가 어렵다.	아니오	0.4	0.1	.29
39. 상대방을 말로 설득할 수 있다.	예	0.8	0.2	.06
40. 내 발음은 정확하다.	예	0.8	0.2	.02
41. 모든 일을 완벽하게 해 내고 싶다.	예	0.1	0.0	1.00
42. 말을 논리적으로 한다.	예	0.7	0.3	.35
43. 다른 사람들이 내 말을 못 알아 듣고 다시 물어 본다.	아니오	1.0	0.2	.002*
44. 직업을 선택할 때, 나의 말 문제를 고려할 것이다.	아니오	0.9	0.9	1.00
45. 내 말에 대해 누군가와 이야기 해보고 싶다.	아니오	0.9	0.9	1.00

IV. 논 의

내전형 경련성 발성장애와 관련하여 증상의 중증도(severity)와 치료의 효과를 검증하기 위한 방법으로는, 음향학적, 공기역학적 방법이나, 근전도(electromyography), 청지각적 평가(perceptual analysis)와 같은 다양한 방법들이 사용되어져 왔다(Zwirner et al., 1992). 이러한 방법들은 경련성 발성장애와 관련된 생리학적 변화를 이해하는 데 매우 중요한 측정 방법이다. 그러나, 최근 많은 연구들이 경련성 발성장애 환자들에게 미치는 정서적, 기능적 영향에 대한 측정의 중요성을 강조하였다(Woodson et al., 1992). 비록, 경련성 발성장애 환자의 정서적, 심리적 평가 방법으로 MMPI(다면적 인성검사)와 같은 공식 검사가 사용되기도 했지만(Kiese-Himmel & Zwirner, 1996; Roy, Bless & Heisey, 2000), 이는 환자들이 일상생활에서 의사소통과 관련하여 경험하는 사회적, 정서적, 기능적 문제들에 대한 평가를 적절히 반영하지 못한다. 본 연구에서 사용된 의사소통태도평가 예비검사문항(심현섭·신문자, 2002)은 말더듬 환자의 태도와 관련된 의사소통태도평가지지만, 경련성 발성장애 환자의 말 특성이 말더듬과 유사한 점이 있고, 경련성 발성장애가 말더듬과 같이 이차적인 부수행동과 심리적, 정서적 문제를 가질 뿐 아니라, 이것으로 인하여 경련성 발성장애 환자의 말이 더욱 악화되므로(Liu et al., 1998), 이 평가도구를 사용하여, 저자들은 경련성 발성장애 환자의 의사소통태도를 보고자 하였다.

내전형 경련성 발성장애는 성별 분포로 볼 때 여성에게 월등히 높은 질환이다. Adler, Edwards & Bansberg(1997)에 의하면 유병률에 있어서, 여성이 경련성 발성장애환자의 79.3%를 차지한다고 하여 ‘여성 우세적’임을 주장하였으며 본 연구에서도 응답자의 40명 가운데 여성이 37명이었고 남성이 3명으로 여성이 대부분을 차지하였으며 이에 분석 대상을 여성 환자군으로 하여 정상 여자군과 비교하였다.

최근 보툴리눔독소 주입술은 단기간 내에 내전형 경련성 발성장애의 음성을 효과적으로 호전시키는 약물치료법이다(Whurr et al., 1993). 본 연구에서 보툴리눔독소 주입 전·후 청지각적 평가와 의사소통태도 점수를 비교한 결과, 음성의 떨림과 관련된 청지각적 점수가 의사소통태도 점수와 주입 후 양의 상관관계를 보여, 보툴리눔독소 주입 치료에 따르는 음성개선 정도가 부정적인 의사소통태도를 감소시키는 것으로 나타났는데, 이는 실제 자기 음성에 대한 환자 혹은 청자들의 생각이나 태도의 변화를 나타내는 것으로 말 개선이 의사소통태도를 긍정적으로 변화시킬 수 있음을 시사한다. 또한 통계적으로는 유의하지는 않았으나, 음성의 기식성 정도는 주입 1개월 후 대부분의 환자에서 관찰되지 않았는데, 환자 1례에서는 주입 1개월 후 기식화된 음성이 청지각적으로 높게 측정되었는데, 보툴리눔독소 주입 직후 나타나는 기식화된 음성이 아직 남아 있어 음성의 떨림의 정도가 청지각적으로 매우 감소하였음에도 불구하고 의사소통태도 총점수가 많이 감소하지 않은 것으로 보인다.

Hogikyan et al.(2001)의 보툴리눔독소 주입 치료의 장기간의 효과에 대한 연구에서, V-RQOL (Voiced-Related Quality of Life)의 지수는 치료 전에는 매우 낮았으나, 첫 번째 치료 후 매우 극적인 변화를 보였다고 하였다. 또한, 두 번째 치료 후 V-RQOL의 지수는 첫 주입보다 높아진 데 반하여 치

료 효과의 크기는 첫 치료보다 통계적으로 의미 있게 낮아졌는데, 이는 두 번째 보툴리눔독소 주입 전 기대수치가 매우 높아 졌기 때문이라고 하였고, 세 번째, 네 번째 치료와 비교시, V-RQOL 지수가 두 번째보다 낮아져 환자 대부분의 주입 전 치료효과에 대한 기대가 매우 큰 것을 알 수 있다. 실제로 경련성 발성장애 환자들은 주입 직후 약 2 - 3주정도 기간 동안 기식화된 소리(breathy voice)를 내다가 어느 정도 시간이 경과하면서 전반적으로 호전되는 경우가 많다. 그러나 약물 효과의 지속 기간은 약 3 - 4개월 정도이며, 그 이후에는 다시 목소리의 떨림, 막힘과 같은 원래의 증상이 나타나기 때문에 반복주입이 불가피하다. 본 연구에서 주입 횟수가 11회 이상인 경우 가장 긍정적인 의사소통태도를 보였는데, 주입 횟수가 많다는 것은 증상의 발현 시기와의 관계가 있으나, 치료 효과가 높기 때문에 이 치료를 지속적으로 받고 있다는 것을 의미한다. 이들은 다른 환자군에 비해 치료에 대한 만족도도 가장 높은 집단이었다.

보툴리눔독소 주입 치료는 환자에 따라 치료 효과의 정도가 다를 수 있으며, 주입 직후 기식화된 목소리의 정도 및 지속기간, 약물 효과 지속기간도 차이가 있을 수 있다. 따라서 경련성 발성장애 환자의 장기간 의사소통태도는 치료 효과에 따른 목소리의 개선 정도와 가장 밀접한 관계가 있으나, 약물의 주입에 따른 초기 기식화된 목소리에 대한 불편함의 정도, 반복 주입에 따른 정신적 부담감, 치료 유지 기간 및 만족도 등이 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 종합해 볼 때, 경련성 발성장애 환자의 치료 효과는 환자 자신에 의해 지각된 목소리의 개선정도에 의해 달라질 수 있으므로, 환자 자신에 의해 측정되는 자가 평가(self-assessment)인 의사소통태도 평가는 객관적인 음성평가와 더불어 치료의 효과를 검증하는 데 유용하게 사용될 수 있다.

참 고 문 헌

- 김향희(2001). 신경 말·언어장애. 이승환·배소영·심현섭·김영태·김향희·신문자·한재순·김진숙·이정학. 『의사소통장애개론』. 서울: 하나의학사.
- 심현섭·신문자(2002). 유창성 장애 검사도구의 표준화 연구: 중간 보고서. 서울: 파라다이스 복지 재단.
- 최홍식·문형진·김홍윤·김시찬·김광문(1997). 내전형 연축성 발성장애 환자에서 보툴리눔독소 주입술의 효과. 『대한이비인후과학회지』, 40(4), 475-480.
- 최홍식·최성희(2002). 연축성 발성장애 환자에 대한 Botulinum Toxin-A 주입치료의 임상적 경험. 『대한음성언어의학회지』, 13(1), 75-82.
- Adler, C. H., Edwards, B. W. & Bansberg, S. F.(1997). Female predominance in spasmodic dysphonia. *Journal of Neurology Neurosurgery Psychiatry*, 63(5), 688.
- Blitzer, A., Brin, M. & Stewart, C.(1998). Botulinum toxin management of spasmodic dysphonia(laryngeal dystonia): A 12-year experience in more than 900 patients. *Laryngoscope*,

- 108, 1435-1441.
- Blood, G., Mahan, B. & Hyman, M.(1979). Judging personality and appearance from voice disorders. *Journal of Communication Disorders*, 12(1), 63-67.
- Cannito, M.(1991). Emotional considerations in spasmodic dysphonia: Psychometric quantification. *Journal of Communication Disorders*, 24, 313-329.
- Cannito, M., Burch, A., Watts, C., Rappold, P., Hood, S. & Sherrard, K.(1997). Disfluency in spasmodic dysphonia: A multivariate analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40(3), 627-641.
- Cook, M. & Lewin, J.(1994). Spasmodic dysphonia: New diagnosis and treatment opportunities. *Nurse Practitioner*, 19(9), 67-73.
- Dedo, H. & Izdebski, K.(1983). Intermediate results of 306 recurrent laryngeal nerve sections for spastic dysphonia. *Laryngoscope*, 93, 9-16.
- Fintzo, T. & Freeman, F.(1989). Spasmodic dysphonia, whether and where: Results of seven years of research. *Journal of Speech and Hearing Research*, 32, 541-555.
- Hogikyan, N., Wodchis, W., Spak, C. & Kileny, P.(2001). Longitudinal effects of botulinum toxin injections on voice-related quality of life(V-RQOL) for patients with adductory spasmodic dysphonia. *Journal of Voice*, 15, 567-586.
- Kiese-Himmel, C. & Zwirner, P.(1996). Psychological factors in spasmodic dysphonia. *Laryngorhinootologie*, 75(7), 397-402.
- Langeveld, T., Rossum, M., Houtman, E., Zwiderman, A. & Briaire, J.(2001). Evaluation of voice quality in adductor spasmodic dysphonia before and after botulinum toxin treatment. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 110, 627-634.
- Liu, C., Yu, J., Wang, N. & Chen, R.(1998). Emotional symptoms are secondary to the voice disorder in patients with spasmodic dysphonia. *General Hospital Psychiatry*, 20, 255-259.
- Ludlow, C. & Connor, N.(1987). Dynamic aspects of phonatory control in spasmodic dysphonia. *Journal of Speech and Hearing Research*, 30, 197-206.
- Murry, T., Cannito, M. & Woodson, G.(1994). Spasmodic dysphonia: Emotional status and botulinum toxin treatment. *Archives of Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 120, 310-316.
- Murry, T. & Woodson, G.(1995). Combined-modality treatment of adductor spasmodic dysphonia with botulinum toxin and voice therapy. *Journal of Voice*, 9, 460-465.
- Roy, N., Bless, D. & Heisey, D.(2000). Personality and voice disorders: A superfactor trait analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43(3), 749-768.
- Sapir, S.(1995). Psychogenic spasmodic dysphonia: A case study with expert opinions. *Journal of Voice*, 9(3), 270-281.

- Schweinfurth, J., Billante, M. & Courey, M.(2002). Risk factors and demographics in patients with spasmodic dysphonia. *Laryngoscope*, 112, 220-223.
- Silverman, E.(1980). Communication attitudes of women who stutter. *Journal of Speech and Hearing Disorders*. 45, 533-539.
- Smith, E., Taylor, M. & Mendoza, M.(1998). Spasmodic dysphonia and vocal fold paralysis: Outcomes of voice problems and work-related functioning. *Journal of Voice*, 12, 223-232.
- Thomas, M.(2001). *Spasmodic dysphonia: The unspoken voice disorder*. Los Angeles, CA: Voice & Speech Company of America.
- Whurr, R., Lorch, M., Fontana, H., Brookes, G., Lees, A. & Marsden, C.(1993). The use of botulinum toxin in the treatment of adductor spasmodic dysphonia. *Journal of Neurology, Neuro-surgery Psychiatry*, 56, 526-530.
- Woodson, G., Zwirner, P., Murry, T. & Swenson, M.(1992). Functional assessment of patients with spasmodic dysphonia. *Journal of Voice*, 6, 338-343.
- Zwirner, P., Murry, T., Swenson, M. & Woodson, G.(1992). Effects of botulinum toxin therapy in patients with adductor spasmodic dysphonia: Acoustic, aerodynamic and videoendoscopic findings. *Laryngoscope*, 4, 400-406.

ABSTRACT

Study on the Communication Attitudes of Adductor Spasmodic Dysphonia Patients

Seong Hee Choi

(Interdisciplinary Program of Speech-Language pathology,
The Graduate School, Yonsei University)

Hyun Sub Sim

(Dept. of Special Education & Interdisciplinary Program
of Communication Disorders, Ewha Womans University)

Hong Shik Choi

(Dept. of Otorhinolaryngology, Yonsei University College of Medicine)

The purpose of the present study was to investigate the communication attitude for adductor spasmodic dysphonia(ADSD). Thirty seven ADSD female patients(mean age: 31.3 yrs) and thirty seven age-matched normal females(30.8 yrs), participated in the study. Each subject was asked to be interviewed and respond to the Korean Communication Attitude Scales(2002). The severity of tremor and breathiness was measured by 2 experienced speech-language pathologists using a visual analog scales(10cm). The comparison of communication attitude was analyzed with an independent *t*-test and each item's response between the 2 groups was analyzed with Fisher's test. The major findings from this study were: (1) The total score of ADSD group was higher than normal group($p < .05$) and the ADSD group had more negative communication attitude than the normal group. (2) Most of the items showed a significant difference between the 2 groups, and item 24 was especially the most prominent. (3) The adjusted total scores as a function of severity within the ADSD groups showed the severe ADSD group was significant highest($F = 4.571, p < .05$). (4) The adjusted total scores as a function of the frequency of Botox injection did not show any difference($F = .568, p < .05$). (5) Communication attitude after Botox injection treatment was changed to the decreased negative communication attitude than before the injection. Botox injection treatment is useful for the positive attitude of communication. But repeated injections, the breathy voice for the side-effect, the expectancy level of treatment effect, the maintenance period, and patients satisfaction all affect the long-term communication attitude of ADSD patients. Consequently, the evaluation of communication attitude is useful to prove the treatment efficacy for ADSD.

Key Words : ADSD spasmodic dysphonia, Communication attitude, Botox injection

-
- ▶ 게재 신청일: 2003년 9월 30일
 - ▶ 게재 확정일: 2004년 11월 15일

- ▶ 최성희(제 1 저자): 연세대학교 대학원 언어병리학 협동과정 박사과정, e-mail: shgrace@yumc.yonsei.ac.kr
- ▶ 심현섭(공동저자): 이화여자대학교 특수교육과 · 언어병리학 협동과정 교수, e-mail: simhs@ewha.ac.kr
- ▶ 최홍식(공동저자): 연세대학교 의과대학 이비인후과학 교실 교수, e-mail: hschoi@yumc.yonsei.ac.kr