



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

파킨슨병 환자에 대한
말장애지수(SHI)의 적용

연세대학교 대학원
언어병리학협동과정
문 호 진

파킨슨병 환자에 대한
말장애지수(SHI)의 적용


지도교수 김 향 희


이 논문을 석사 학위논문으로 제출함


2017년 12월

연세대학교 대학원
언어병리학협동과정
문 호 진

문효진의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 김 양 희 

심사위원 최 소 리 

심사위원 조 성 래 

연세대학교 대학원

2017년 12월 일

감사의 글

설렘과 꿈을 가지고 학교 정문을 들어섰던데 엇그제 같은데, 벌써 2년이라는 시간이 지났습니다. 이제 다시 출발점에 들어선 마음가짐으로 저 자신과 저를 아시는 모든 분들께 부끄럽지 않은 사람이 되도록 최선을 다하겠습니다.

먼저, 2년간 저를 지도해주시고 어떠한 방향으로 나아가야할지 사랑으로 가르침을 주신 김향희 교수님께 진심으로 감사드립니다. 논문에서 아낌없는 조언을 해주신 조성래 교수님, 언제나 인자하신 미소로 많은 도움과 격려를 주신 최성희 교수님께도 감사드립니다. 또한, 임상가로서의 자세와 환자 보는 눈을 가르쳐주신 박혜원 선생님, 김수정 선생님, 이미영 교수님 감사드립니다. 그리고 제게 이 길을 걷게 해주시고 늘 따스하게 맞아주시는 김정완 교수님, 하지완 교수님, 허승덕 교수님께도 큰 감사를 표하고 싶습니다.

논문을 쓰며 좋은 사람들을 만나 힘들었던 시기를 견딜 수 있었습니다. 먼저, 본인들을 위한 연구를 해주어 고맙다며 귀한 시간 내어주신 대한파킨슨병 협회 회원들께 감사드립니다. 또 가족과 같은 우리 동기들, 영원한 듀오 선아 언니, 우리의 매뉴얼 경민언니, 하나뿐인 내 짝꿍 서희 정말 고맙습니다. 데이터 수집을 하며 덜렁되는 저를 챙겨준 진영언니, 밤을 새워가며 함께 고생한 논문동기 언니들과 격려를 많이 해준 지혜언니, 한결언니, 노을언니, 희라언니, 재목선배를 비롯한 선후배 동기들에게도 감사의 말씀 드립니다.

마지막으로 무엇보다 저를 응원해주고 지지해줬던 아빠, 엄마, 언니, 땡이, 그리고 논문기간 중 식구가 된 형부까지 우리 가족들 너무 감사합니다. 제가 힘들 때마다 늘 곁에서 힘이 되어준 친구들에게도 감사합니다.

저자 씀

차 례

표 차례	iii
부록 차례	iv
국문요약	v
I. 서론	1
1. 이론적 배경	1
2. 연구의 필요성 및 목적	4
3. 연구 문제	5
II. 연구 대상 및 방법	6
1. 연구 대상	6
2. 자료 수집	10
가. 사례 면담	10
(1) 인구학적 특성	10
(2) 병력과 유병기간	10
(3) 파킨슨병의 중증도	10
나. 선별검사	11
(1) 인지검사	11
(2) 우울척도 검사	11
다. 말장애지수(SHI)	11

라. 말자료 수집	12
(1) 말명료도	12
3. 자료 분석	13
4. 통계 분석	14
III. 연구 결과	15
1. 말장애지수(SHI)	15
2. 말장애지수(SHI)와 말명료도 및 관련요인 간의 상관관계	16
가. 말명료도	16
(1) 말명료도	16
(2) 평가자간 및 평가자내 신뢰도	17
나. 말장애지수(SHI)와 말명료도 및 관련요인 간의 상관관계	18
3. 말장애지수(SHI)의 영향 요인	20
IV. 고찰	22
V. 결론	26
참고문헌	27
부록	33
Abstract	38

표 차례

표 1. 대상자 정보	7
표 2. SHI 번역본 수정 문항	12
표 3. SHI 총점 및 하위영역 점수	15
표 4. 말명료도	16
표 5. 말명료도 평가의 평가자 간 신뢰도	17
표 6. 말명료도 평가의 평가자 내 신뢰도	17
표 7. SHI와 관련요인 간의 상관관계	19
표 8. SHI와 관련 요인들에 대한 다중회귀분석	21

부록 차례

부록1. 사례면담지	33
부록2. 한국판 단축형 노인 우울척도(GDSSF-K)	34
부록3. 말장애지수(SHI)	35
부록4. 인터뷰 질문지	36
부록5. 말명료도 평가자 기록지	37

국문 요약

파킨슨병 환자에 대한 말장애지수(SHI)의 적용

대부분의 파킨슨병 환자들은 본인들의 말 문제를 스스로 인식하므로, 그로 인해 좌절감, 무능감을 느끼고 삶의 질이 저하된다. 국내외적으로 파킨슨병 환자의 일반적인 삶의 질에 관한 다양한 연구가 이루어지고 있지만 파킨슨병 환자의 말 특이적 삶의 질 연구는 그리 많지 않다.

이에 본 연구는 국내 파킨슨병 환자 48명을 대상으로 말장애지수(Speech Handicap Index, SHI)를 적용하여 말장애에 따른 삶의 질을 조사하였다. 또한 SHI와 말명료도를 비롯한 여러 요인들 간의 상관관계 분석을 통해 SHI에 영향을 주는 요인을 알아보았다.

연구 결과 및 그에 따른 해석은 다음과 같다.

파킨슨병 환자에게 SHI를 적용한 결과, 48명의 파킨슨병 환자들 중 45명(93.8%)의 SHI 평균 점수가 선행연구의 정상치(\pm 표준편차=0.5 \pm 0.6)를 훨씬 상회함으로써 환자 스스로 말장애를 인식하는 것으로 판단되었다. 또한, 파킨슨병 환자의 SHI 점수는 말명료도와 음의 상관관계, 우울증세, H&Y stage와 양의 상관관계가 있었다. 다중회귀결과, SHI에 영향을 미치는 요인은 말명료도와 우울증세였고, 이중 말명료도가 SHI에 가장 큰 영향력을 미쳤다.

본 연구는 파킨슨병 환자들에게 최초로 SHI를 적용하여 그들의 말장애에 대한 인식을 확인하였음에 의의가 있다. 또한 본 연구의 대상자가 대부분 파킨슨병 중증도 H&Y stage 1 또는 2임에도 높은 SHI점수를

나타내므로 파킨슨병 발병 초기 단계부터 말 문제에 주의를 기울여서
평가 및 중재에 적용할 필요가 있다.

핵심되는 말: 파킨슨병, 말장애지수(SHI), 삶의 질, 말명료도, 우울증,
H&Y 중증도

파킨슨병 환자에 대한 말장애지수(SHI)의 적용

〈지도교수 김 향 희〉

연세대학교 대학원 언어병리학협동과정

문 효 진

I. 서론

1. 이론적 배경

파킨슨병(Parkinson's disease)은 신경퇴행성 질환으로, 안정 시 진전(tremor), 강직(rigidity), 서동(bradykinesia), 자세불안정(postural reflexes)의 특징적 증상을 보인다.¹⁻⁴ 대부분의 파킨슨병 환자는 질환 진행과정 동안 말(speech) 문제를 겪게 된다.⁵ 특히, 중추 혹은 말초신경계의 손상으로 인해 말 운동기관의 근육 조절에 어려움이 생겨 마비말장애가 나타난다.⁶ 이로 인해 호흡, 발성, 공명, 조음, 운율 등 말 산출과 관련된 분야에서 어려움을 보인다. 파킨슨병은 마비말장애 하위 유형 중에서도 운동저하형 마비말장애(hypokinetic dysarthria)를 보이는데, 단음도와 단음량, 강세저하, 말 속도변이, 짧은 말뭉침, 자음오류, 거칠고 쉰 음성 등의 말 특징을 가진다.⁷ 이 결함들은 말명료도(speech intelligibility), 조음, 운율 그리고 말 속도에 심한 부정적인 영향을 미치고 의사소통에 어려움을 준다.⁵ 파킨슨병 환자의 마비말장애는 중

증도와 질병기간에 따라 일반적으로 증가하고, 후기로 갈수록 의사소통의 문제가 두드러진다.⁸ 그러나 파킨슨병 환자의 중증도와 말장애의 상관관계에 대한 결과들은 상이하다. 파킨슨병 환자의 질병에 대한 중증도 척도인 H&Y stage (Hoehn & Yahr stage; 이하 H&Y stage)와 UPDRS(Unified Parkinson's Disease Rating Scale; 이하 UPDRS)는 말장애와 관련이 없다는 연구도 있다.³⁶

파킨슨병 환자는 운동증상 외에 비운동 증상(non-motor symptoms)도 나타난다. 비운동 증상에는 기분장애(우울, 불안, 무기력 등), 자율신경계 이상(기립성 저혈압, 변비, 삼킴장애 등), 수면장애, 기분장애(우울, 불안, 무기력 등), 인지기능 저하, 감각장애 등이 있다.⁹ 파킨슨병 환자는 청자가 느끼는 것 외에도 스스로 의사소통에서 부정적인 영향을 인지하고 있고, 사회적인 고립감을 느끼고 있다. 환자는 주로 말이 너무 빠르다거나 단어가 뚜렷하지 않다는 불평을 호소한다.⁵ 또한 말 문제로 분노, 좌절감, 무능감, 의사소통 통제의 상실감을 느낀다. 파킨슨병 환자는 이러한 감정들로 인해 대화 참여에 제한을 받는다.¹⁶

최근 환자의 삶의 질 연구가 증가함에 따라 파킨슨병 환자에 대한 삶의 질에 대한 연구도 증가하고 있다. 세계보건기구(World Health Organization)에 따르면 삶의 질이란 '문화와 가치의 맥락 안에서 개인의 목표, 기대, 규범, 관심에 관련하여 자신의 위치에 대한 개인적인 인식'이다.¹⁸ 파킨슨병 환자의 삶의 질에 대한 연구에서는 환자의 신체적 증상, 신경심리학적 증상, 임상적 증상, 우울증과 같은 정신적 증상과 의사소통 능력이 삶의 질에 영향을 미친다.¹⁹⁻²¹ 특히, 파킨슨병 환자의 삶의 질에 대한 연구에서는 의사소통 항목이 삶의 질에 중대한 영향을 미치는 요인이었다.²¹ ASHA의 의사소통 삶의 질 척도 연구에서도 파킨슨병 환자는 낮은 말명료도로 인해 삶의 질이 저하되었다.¹⁷ 파킨슨병 환자의 낮은 말명료도는 환자의 의사소통능력에 부정적인 영향을 미친다.¹¹

파킨슨병 환자들이 나타내는 의사소통 문제 중 말명료도의 영향력은 크다.¹⁰ 말 명료도란 화자가 자신이 의도한 바를 전달하여 청자에게 의사소통을 성공하는 정도를 의미한다.¹¹ 파킨슨병 환자의 말명료도는 문장수준에서 정상인에 비해 85%로 저하되어있고, 배경소음이 있을 경우 53%로 저하되었다.¹⁰ 파킨슨병 환자의 말명료도에 관한 다양한 연구들이 진행되고 있다. 그 중 말명료도를 저하시키는 주요 원인은 음성진진¹³, 말속도¹⁴, 자음오류이다.¹⁵ 파킨슨병 환자의 말명료도는 청자에게 부정적인 인상을 주며, 그 부정적 영향이 의사소통과 사회적 상호작용의 기회를 제한한다.¹⁶

파킨슨병 환자 외에도 구강암 환자도 말명료도가 낮아짐에 따라 삶의 질이 저하된다. 특히, 구강암 환자의 경우는 SHI(Speech Handicap Index; 이하 SHI)를 통해 말명료도가 낮아질수록 말(speech)의 삶의 질이 저하된다는 결과가 나타났다. SHI는 일상생활에 환자의 말이 미치는 영향을 보고하는 자기보고형식(self-report analysis)의 도구이다.²⁴ SHI는 구강암과 구인두암 환자들을 대상으로 네덜란드어로 먼저 개발되었고 영어, 프랑스어, 한국어 등으로 번역되었다. SHI는 총 30문항으로 말 기능, 심리사회적 기능, 재정, 말명료도로 분류되어 있다. Park(2016)의 연구에서 SHI 한국어 번안판의 타당도와 신뢰도를 검증하였고, 한국인 구강암 환자를 대상으로 말 문제를 측정하는데 적절하다고 평가되었다.²⁸ SHI는 말명료도와 강한 부적상관관계를 보였고, 환자 개인의 말 기능을 측정할 뿐만 아니라 말 문제에 대한 인식을 평가할 수 있다고 한다. SHI는 평가자가 환자의 말 문제를 이해하는데 도움을 주고 최적의 중재계획 수립을 위한 정보를 제공해준다.²⁴⁻²⁸

2. 연구의 필요성 및 목적

파킨슨병 환자의 90%가 질환 진행과정동안 말 문제를 겪고, 말의 어려움에 대해 호소하고 있다.⁸ 최근 연구자들은 환자들의 전반적인 삶의 질을 고려하여 환자 중심의 평가(patient-based outcomes)에 중점을 두고 있다.²⁹ 파킨슨병 환자의 삶의 질에 대한 다양한 연구가 이루어지고 있지만, 일상생활 삶의 질에만 집중되어 있고 의사소통능력을 고려한 연구는 부족하다.¹² 특히, 의사소통 능력에 대한 연구가 있다고 하더라도 음성(voice)에만 집중되어 있고 말(speech) 특정적 검사에 관해서는 존재하지 않는다.

따라서 본 연구에서는 파킨슨병 환자에게 SHI를 적용하여 환자의 말 장애 인식을 파악하고, 이러한 검사도구가 환자의 말 문제를 측정하는데 유용한지 알아보았다. SHI는 말 특정적 삶의 질 도구이므로 삶의 질을 구성하는 의사소통 능력, 인구학적 특성, 임상적 특성을 중심으로 각 요인간의 상관성을 알아보았다. 또한, 파킨슨병 환자의 SHI와 상관관계가 있는 요인들에 대하여 그 영향력을 확인하였다.

파킨슨병 환자의 의사소통 능력 측정을 위해 파킨슨병 환자의 말 특징을 대표하는 말명료도와 비교하였다. 말명료도는 파킨슨병 환자의 주요 증상이며,^{10,18} 언어병리학에서는 평가 및 중재의 목표가 된다.^{11,14} 말의 자연스러움을 증가시키고자 말명료도를 최대화하는 것을 마비말장애의 중재목표로 잡기도 한다.² 특히, 말명료도는 말 산출의 모든 단계가 종합적으로 반영된 것으로 개인의 구어 의사소통 능력을 가장 잘 반영하는 지표이다.⁵

따라서 파킨슨병 환자의 SHI 적용을 통해 말장애 인식을 파악하고, SHI 점수와 말명료도 및 관련 요인간의 상관관계를 바탕으로 환자의 개별화된 평가 및 중재에 도움이 되고자 한다.

3. 연구 문제

위의 내용에 따른 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

파킨슨병 환자의

가. SHI 점수는 어떠한가?

나. SHI 점수와 요인(예: 성별, 연령, 교육수준, 유병기간, 중증도, 인지기능, 우울증세, 말명료도)간의 상관관계는 무엇인가?

다. SHI 점수에 영향을 주는 요인(예: 성별, 연령, 교육수준, 유병기간, 중증도, 인지기능, 우울증세, 말명료도)은 무엇인가?

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구대상

연구에 대한 전반적인 절차는 연세대학교 생명윤리위원회(Institutional Review Board: IRB)(No. 7001988-201711-HR-279-04)의 승인을 거쳐 진행되었다. 모든 환자들의 구두와 서면 동의를 받았다. 본 연구는 서울 소재의 병원 및 대한파킨슨병 협회 소속 회원으로 서울, 경기, 경북, 전라 등 각지에서 모집한 파킨슨병 환자 48명을 대상으로 하였다. 파킨슨병 환자 선정기준은 선행 연구를 참고하여 다음의 기준으로 선정하였다.

파킨슨병 환자는 (1) 신경과나 재활의학과에서 파킨슨병으로 확진된 환자를 대상으로 모집하였다. (2) 파킨슨병의 중증도는 신경과나 재활의학과 전문의가 평가한 Hoehn & Yahr stage를 기준³²으로 하며 병력에 없는 경우, 연구자가 환자의 증상을 관찰하고 기록한 뒤 재활의학과 전문의가 검증하였다. (3) 한국판 간이정신상태검사(Korean Mini-Mental State Examination, 이하 K-MMSE) 점수가 해당 연령별 정상기준에 속하여 인지기능에 문제가 있는지 확인하였다.³⁰ (4) 우울검사는 한국판 단축형 노인 우울 척도(Geriatric Depression Scale short form Korean version, 이하 GDSSF-K)를 실시하여 우울증 여부를 확인하였다. (5) 진행성 핵상마비, 뇌종양, 뇌졸중 등으로 인한 신경학적 질환의 중복장애가 없고 (6) 돋보기나 보청기를 사용하여 정상적인 읽기나 듣기가 가능한 환자를 대상으로 하였다. 파킨슨병 환자의 말 명료도 측정은 항파킨슨제를 복용한 후 약 효과가 지속되는 상태에서 검사를 실시하였다.

모집된 파킨슨병 환자는 총 48명으로 남자 20명, 여자 28명이었다. 검사에 참여한 파킨슨병 환자의 연령은 만 33부터 79세까지로 평균(\pm 표준편차)은

63.44(±10.26)세였다. 교육년수는 1~6년이 4명, 7~12년이 28명, 13년 이상이 16명으로, 평균(±표준편차)은 12.52(±3.17)년이였다. 발병 후 경과 기간(post onset time, 이후 POT)은 최단 1년부터 최장 25년까지로 평균(±표준편차)은 7.06(±5.40)년이였다. H&Y stage는 stage 1이 28명, stage 2가 9명, stage 3이 8명, stage 4가 3명이였다. 한국판 간이정신상태검사(K-MMSE)는 최저 19점~최고 30점으로 평균(±표준편차)은 27.81(±2.75)점, 한국판 단축형 노인 우울척도(GDSSF-K)는 최저 0점~최고 15점으로 평균(±표준편차)은 7.35(±4.32)점이였다(표 1).

표 1. 대상자 정보

피검자	성별	연령	교육 년수	POT ¹ (년수)	H&Y stage ²	K- MMSE ³	GDSSF -K ⁴
01	남	41	14	25	1	30	5
02	남	72	12	2	1	29	8
03	여	64	12	1	1	30	4
04	남	73	12	2	1	28	7
05	남	62	12	1	1	29	2
06	여	53	16	7	1	30	1
07	여	63	16	15	1	30	1
08	여	66	9	7	1	30	13
09	여	70	12	7	1	30	6
10	남	71	18	12	1	29	4
11	남	72	12	2	1	29	2

12	여	57	12	7	1	30	8
13	남	72	12	11	1	30	0
14	여	56	12	2	1	28	8
15	여	70	12	8	1	30	2
16	여	44	12	6	1	29	4
17	남	73	16	5	1	29	4
18	여	75	12	5	1	28	8
19	여	71	12	6	1	30	13
20	여	55	12	5	1	30	6
21	여	48	12	1	1	30	10
22	여	68	9	2	1	27	9
23	남	67	16	3	1	28	4
24	여	73	16	3	1	29	1
25	여	55	16	17	1	29	8
26	여	69	6	9	1	25	8
27	여	74	13	5	1	29	7
28	남	77	6	1	1	24	5
29	남	70	16	7	2	19	10
30	남	68	12	5	2	28	9
31	여	69	6	3	2	22	13
32	여	57	12	14	2	30	1
33	여	61	16	17	2	26	15
34	여	55	12	7	2	28	14

35	남	71	12	8	2	23	7
36	여	45	12	2	2	30	15
37	여	47	16	2	2	30	13
38	남	60	12	15	3	28	11
39	남	74	6	12	3	21	10
40	남	71	12	7	3	29	13
41	여	58	18	10	3	29	2
42	남	63	16	8	3	24	8
43	여	62	16	19	3	27	13
44	남	62	9	9	3	29	8
45	여	79	8	2	3	25	5
46	남	62	18	4	4	25	4
47	남	33	12	8	4	30	9
48	여	68	9	3	4	23	15

¹POT: post onset time : 발병 후 경과일 수

²H&Y stage: Hoehn and Yahr stage (Stage1~5)

³K-MMSE: Korean Mini-Mental State Examination (총점: 30점)

⁴GDSSF-K: Geriatric Depression Scale short form Korea version (총점: 15점)

2. 자료수집

본 설문을 실시하기 전, 연구대상자에게 사전 면담을 통하여 연구 참여 동의를 얻은 후 서면동의서를 작성하도록 하였다. 연구절차는 사례면담, 인지 기능 검사, 우울척도 검사, 설문지 작성, 말 자료 수집 순서로 실시하였다. 모든 절차는 환자가 복용하는 약물의 약효가 지속되는 상태에서 실시하고, 설문지는 대상자가 직접 작성하는 것을 원칙으로 하되, 특정 문항에 대해 이해가 가지 않거나 도움이 필요로 할 때는 검사자가 읽어주는 문항을 듣고 대답하도록 하였다.

가. 사례면담

(1) 인구학적 특성

환자의 성별, 연령, 교육수준, 복용하는 약을 면담으로 조사하였다.

(2) 병력과 유병기간

파킨슨병 진단 연도와 기타 병력을 사례면담으로 조사하였다. 기타 병력은 연구 대상자 제외 기준으로 사용하였다.

(3) 파킨슨병의 중증도

파킨슨병 환자의 운동 및 자세에 따른 중증도를 1~5단계로 분류한 Hoehn and Yahr stage(이하, H&Y stage)를 지표³²로 사용하였다. H&Y stage는 신체의 한 쪽만 안정 시 진전이나 떨림이 있는 stage 1부터 걸을 수 없어 침상에 있고 지속적으로 간호가 요구한 stage 5까지로 구분하였다. 환자가 제공한 병력에 H&Y stage가 없는 경우 연구자가 환자의 증상을 관찰하고 기록한 뒤

재활의학과 전문의가 검증하였다.

나. 선별검사

(1) 인지검사

한국판 간이정신상태검사(Korean Mini-Mental State Examination, 이하 K-MMSE)를 실시하여 점수가 해당 연령별 정상기준에 속하여 인지기능에 문제가 있는지 확인하였다.

(2) 우울척도 검사

한국판 단축형 노인 우울 척도(Geriatric Depression Scale short form Korean version, 이하 GDSSF-K)를 환자가 직접 작성하였다. 총 15문항(15점 만점)으로 구성되었고 ‘예-아니오’로 선택할 수 있는 설문지이다. 각 문항 당 우울증세가 있으면 1점, 우울증세가 없으면 0점으로서, 점수가 높아질수록 우울증세를 느낀다고 판단한다. 우울증세의 cut-off 점수는 8점으로 하였다.³¹

다. 말장애지수(SHI)

SHI는 환자가 직접 체크리스트를 작성하였다. SHI는 한국어 번안판²⁵을 사용하였으나, 총 30개 문항들 중 4개의 문항은 번역의 정확성을 기하기 위하여 다음과 같이 수정되었다.(표 2) SHI는 총 30개 문항으로서, 말 기능(speech, 14문항)과 심리사회적 기능(psychosocial, 14문항)로 분류되어 있으며, 재정(1문항), 말명료도(1문항)의 2개 문항(22번, 23번)의 경우, 하위영역에서 제외되지만 점수의 합계에 포함된다. 이 도구는 Likert 5점 척도로서 평가하며 ‘(0)= 전혀 없다 (1)= 거의 없다 (2)= 가끔 있다 (3)= 자주 있다 (4)= 항상 있다’로

선택할 수 있다. SHI 점수는 총 0점부터 120점(30×4=120)으로 모든 문항의 점수를 더하여 계산하고, 점수가 높을수록 말문제가 심각하다고 평가한다.²⁴⁻²⁸

표 2. SHI 번역본 수정 문항

문항	원 문장 ²⁴	현 한글 번안판
5	People ask me why I'm hard to understand	사람들은 왜 내 말이 이해하기 어려운지를 내게 물어본다
15	I feel as though I have to strain to speak	나는 말할 때 힘을 쥐서 말해야 할 것 같다
16	I find other people don't understand my speaking problem	다른 사람들은 나의 말 문제를 이해하지 못하는 것 같다
19	I feel left out of conversation	나는 말 문제 때문에 대화할 때 소외감을 느낀다

SHI: Speech Handicap Index

라. 말 자료 수집

(1) 말명료도

말명료도 측정을 위해 환자의 자발화 수집을 대화화기 과제를 통해 실시하였다. 대화하기 주제는 한국판 웨스턴 실어증 검사(김향희, 나덕렬, 2001)의 '대화과제' 일부와 '건강상태'를 주제로 하여(부록4), 연구자와 3분 동안 대화를 나누는 방식으로 진행하였다. 대화 시, 연구자는 환자에게 “현재 본인의 건강상태에 대해 어떻게 생각하세요?”, “지금 생활하시거나 말씀하실 때 가장 불편한 점은 무엇인가요?” 등의 질문을 하여, 환자의 자발화를 유도하였다. 대화과제를 진행하는 동안 환자의 말을 경청하고 끊지 않도록 주의하였다. 또한

다음 발화가 시작되기까지 최소 3초를 기다린 후에 다음 질문을 시도하여 대화를 이어갔다.

말 자료 수집은 조용한 환경에서 대상자와 일대일로 진행하고 녹음기를 사용하여 수집하였다. 녹음기 마이크와 대상자의 입 사이가 약 10-15cm로 일정하게 유지하도록 하였으며 wave 형식의 파일로 입력하였다.

3. 자료 분석

설문 검사를 실시한 후, 연구자가 채점하여 점수를 확인하였다. SHI는 각 대상자의 점수를 합으로 총점을 산출하고, 각 하위항목을 합으로 산출하였다. 말명료도 평가는 5년 이상의 2급 언어치료사 5명에 의해 실시되었고, 퍼센트 측정법으로 평가하였다. 말명료도 평가는 ‘건강상태’ 주제에 해당하는 부분만 포함시켰다.

평가자들에게 파킨슨병 환자의 말 샘플을 들려주고 어느 정도 알아들을 수 있는지에 대해 0~100%로 나타내도록 하였다. 말 샘플은 1회씩 들려주는 것을 원칙으로 하였다. 연구자는 각 환자에 대한 5명 평가자의 말명료도 결과를 평균치로 계산하여 백분율로 환산하였다. 평가자 간 신뢰도 평가는 언어치료사 5명 간의 평가한 자료를 상관분석 하였다. 평가자 내 신뢰도 평가를 위해 평가 시 전체자료의 20%를 무작위로 선정하여 전체 평가자에게 들려준 후 상관분석 하였다.

4. 통계분석

첫째, 파킨슨병 환자의 SHI점수와 말명료도 및 관련요인 간의 상관관계를 알아보기 위해 피어슨 상관분석(Pearson correlation analysis)를 실시하였다. 또한, 평가자간 신뢰도와 평가자내 신뢰도를 측정하기 위해 피어슨 상관분석(Pearson correlation analysis)를 실시하였다. 둘째, SHI점수와 관련된 변인 간에 영향력을 알아보기 위해 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였다. 이때, 다중 공산선성(multicollinearity)은 VIF(variance inflation factor, 분산확대인자)가 10이하인 경우만 포함하였다. 수집된 자료에 대한 통계분석은 Statistical Product and Service Solution(SPSS, version 24.0)을 사용하였으며 통계학적 검정에 의한 유의수준은 0.05로 하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. SHI

파킨슨병 환자들의 SHI의 총점은 최저 0점~최고 107점으로 평균(\pm 표준편차)은 41.04(\pm 25.64)이었다. SHI의 하위영역 점수에서 말 점수의 평균(\pm 표준편차)은 20.90(\pm 11.93)이고 심리사회 점수의 평균(\pm 표준편차)은 17.52(\pm 12.75)이었다.(표 3)

표 3. SHI 총점 및 하위영역 점수

	SHI		
	총점	하위 영역	
		말 점수	심리사회 점수
문항수	30	14	14
평균 (\pm 표준편차)	41.04 (\pm 25.64)	20.90 (\pm 11.93)	17.52 (\pm 12.75)
범위	0~107	0~49	0~51

SHI: Speech Handicap Index

2. SHI와 말명료도 및 관련요인 간의 상관관계

가. 말명료도

(1) 말명료도

대화과제의 말명료도를 평가한 결과, 말명료도는 최저 4%~최고 100%로 평균(\pm 표준편차)은 73.69%(\pm 26.53)였다.(표 4)

표 4. 말명료도(n=48)

	평균(\pm 표준편차)	범위
말명료도(%)	73.69(\pm 26.53)	4~100

(2) 평가자간 및 평가자내 신뢰도

대화과제에서 5명의 평가자들 간의 산출된 상관계수는 모두 유의한 상관관계를 보였다.($p < .01$) 가장 높은 상관관계를 보인 경우는 평가자 2와 3이었으며, 가장 낮은 상관관계를 보인 경우는 평가자 2와 4였다. 상관계수의 분포는 $r = .728 \sim .942$ 이었으며, 이들의 평균(\pm 표준편차)은 $r = .828(\pm .069)$ 였다. (표 5)

표 5. 말명료도 평가의 평가자 간 신뢰도

	평가자2	평가자3	평가자4	평가자5
평가자1	.914**	.913**	.755**	.855**
평가자2		.942**	.728**	.806**
평가자3			.747**	.829**
평가자4				.793**

** $p < .01$

평가자 내 신뢰도를 위해 전체 자료에서 20%의 동일한 발화 샘플을 임의로 섞어 평가하였다. 말명료도 평가에서 평가자내 신뢰도가 모두 유의한 상관관계가 보였다.($p < .01$) 상관계수의 분포는 $r = .806 \sim .975$ 이었으며, 이들의 평균(\pm 표준편차)은 $r = .916(\pm .070)$ 였다(표 6).

표 6. 말명료도 평가의 평가자 내 신뢰도

	평가자1	평가자2	평가자3	평가자4	평가자5
상관계수 r	.806**	.970**	.975**	.971**	.860**

** $p < .01$

나. SHI와 말명료도 및 관련요인 간의 상관관계

SHI 총점 및 하위영역과 관련 요인들 간의 상관관계를 보인 요인은 말명료도($r=-.710$), 우울증세($r=.398$), H&Y stage($r=.342$)였다. 이중에서 SHI와 가장 높은 상관관계를 보인 요인은 $-.643$ 으로 말명료도였다.

먼저, SHI의 총점 및 하위영역(말 점수, 심리사회 점수)과 말명료도 간의 상관관계 결과, 총점($r=-.710$), 말 점수($r=-.722$), 심리사회 점수($r=-.681$)에서 유의한 음의 상관관계를 보였다($p<.01$). 즉, 말명료도가 낮을수록 환자는 말 문제를 심각하다고 느꼈다.

SHI의 총점 및 하위영역(말 점수, 심리사회 점수)과 우울증세 간의 상관관계 결과, 총점($r=.398$), 말 점수($r=.417$), 심리사회 점수($r=.384$)에서 유의한 양의 상관관계를 보였다($p<.01$). 즉, 우울증세가 높을수록 환자는 말 문제를 심각하다고 느꼈다.

SHI의 총점 및 하위영역(말 점수)과 H&Y stage 간의 상관관계 결과, 총점($r=.342$), 말 점수($r=.394$)에서 유의한 양의 상관관계를 보였다($p<.05$). 즉, 중증도가 높을수록 환자는 말 문제를 심각하다고 느꼈다(표 7).

표 7. SHI와 관련 요인 간의 상관관계

	SHI ¹		
	총점	하위 영역	
		말 점수	심리사회 점수
성별	-.197	-.244	-.156
연령	-.126	-.122	-.132
교육수준	.070	.068	.064
POT ²	.164	.225	.110
H&Y stage ³	.342*	.394**	.282
K-MMSE ⁴	-.259	-.272	-.223
GDSSF-K ⁵	.398**	.417**	.384**
말명료도	-.710**	-.722**	-.681**

*p <.05, **p <.01

¹SHI: Speech Handicap Index

²POT: post onset time

³H&Y stage: Hoehn and Yahr stage

⁴K-MMSE: Korean-Mini-Mental State Examination

⁵GDSSF-K: Geriatric Depression Scale short form Korea version

3. SHI의 영향 요인

상관분석에서 유의한 상관관계가 나타난 H&Y stage, 우울증세, 말명료도가 SHI 총점 및 하위영역에 미치는 영향을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다. 상관분석에서 유의하지 않았던 변수들은 독립분석에서 제외하였다.

SHI의 총점 및 하위영역에 영향력을 주는 요인은 말명료도($p < .01$)와 우울증세($p < .05$)이었다. 이는 말명료도가 낮을수록($B = -.638$, $B = -.291$, $B = -.314$), 그리고 우울증세가 높을수록($B = 1.462$, $B = .684$, $B = .757$) 말 문제가 심하다고 느낀다는 것을 의미한다.

말명료도와 우울증세에 대하여 본 회귀모형은 SHI의 총 점수에서 약 55.9%의 설명력을 가졌다($R^2 = .559$). SHI의 말 점수에서 말명료도와 우울증세에 대하여 약 58.5% ($R^2 = .585$), SHI의 심리사회점수에서 약 52.0%의 설명력을 가졌다($R^2 = .520$)(표 8).

표 8. SHI와 관련 요인들에 대한 다중회귀분석

하위 영역	변인	<i>B</i>	β	<i>p</i>	R^2 (ΔR^2)
총점	H&Y stage ²	-.560	-.021	.855	.559 (.529)
	GDSSF-K ³	1.462	.246	.028*	
	말명료도	-.638	-.660	.000**	
SHI ¹	H&Y stage ²	.436	.035	.754	.585 (.556)
	GDSSF-K ³	.684	.248	.023*	
	말명료도	-.291	-.648	.000**	
심리 사회 점수	H&Y stage ²	-1.089	-.083	.496	.520 (.488)
	GDSSF-K ³	.757	.256	.028*	
	말명료도	-.314	-.654	.000**	

* $p < .05$, ** $p < .01$

¹SHI: Speech Handicap Index

²POT: post onset time

³H&Y stage: Hoehn and Yahr stage

⁴GDSSF-K: Geriatric Depression Scale short form Korea version

IV. 고찰

대부분의 파킨슨병 환자가 말 문제를 보이고, 환자 스스로 인식한다.⁵ 파킨슨병 환자는 말문제로 인해 분노, 좌절감, 무능감 등의 감정을 느끼고 의사소통에 제한을 받는다.¹⁶ 최근 환자의 삶의 질에 관심이 늘어남에 따라, 환자 중심의 평가가 중요해졌다.²⁹ 파킨슨병 환자는 자기보고 형식의 설문지를 통해 보행장애⁴², 삼킴장애⁴¹, 음성장애²² 등에 장애를 인식한다고 보고되었다. 그러나 말 문제에서는 환자 호소 중심의 사례만 있을 뿐 도구를 통한 연구는 부족하다. 따라서 본 연구에서는 SHI를 통해 파킨슨병 환자의 말 문제 인식을 확인하고, SHI 점수에 영향을 미치는 요인을 확인하였다.

파킨슨병 환자에게 SHI를 적용한 결과, 48명의 파킨슨병 환자들 중 45명(93.8%)의 SHI 평균 점수가 선행연구의 정상치(\pm 표준편차= 0.5 ± 0.6)를 훨씬 상회함으로써 환자 스스로 말장애를 인식하는 것으로 판단되었다. 심지어 파킨슨병 환자의 SHI 총점 평균은 SHI 도구의 주 대상인 구강암 환자의 SHI 총점 평균보다 높았다.²⁵ 이는 파킨슨병은 운동저하형 마비말장애로 호흡, 발성, 조음, 운율 모든 하부 영역의 말 산출능력 저하되어 높은 점수를 보인 것으로 사료된다.⁷ 파킨슨병 환자 외에도 구강암 환자²⁴⁻²⁸, 구개열 환자³⁴도 SHI를 적용하여 말 장애 인식을 확인하였다. 특히, 구강암 환자의 경우 말명료도가 낮을수록 SHI점수가 높아져 SHI를 통해 환자중심의 말 기능을 평가할 수 있다고 보고되었다.²⁵ 본 연구 결과에서도 파킨슨병 환자는 말명료도가 낮을수록 SHI 점수가 높아졌다. 선행연구에서 파킨슨병 환자는 음성장애지수(Voice Handicap Index, VHI)와 말명료도 간의 상관성을 확인하여 음성문제를 인식함을 알 수 있었다.²² 따라서 SHI 결과를 통해 파킨슨병 환자가 스스로 자신의 말장애를 인식하고 있음을 확인하였다는데 의의가 있다.

한편, 파킨슨병 환자의 삶의 질에 의사소통 능력은 중대한 영향을 미치는 요인이라고 한다.^{17-22,44} ASHA-QCL로 의사소통 삶의 질을 평가한 결과에서는 의사소통능력 중에서도 말명료도가 삶의 질에 영향을 준다고 하였다.¹⁷ 본 연구 결과에서도 말명료도는 SHI에 가장 큰 영향력을 미치는 요인이었다. 말명료도는 청자가 말을 이해할 수 있는 정도로 언어치료의 중재 목표로 사용된다.^{5,33} 특히, 자발화의 말명료도는 파킨슨병 환자의 실제 말 특징을 나타내므로 일상생활에 말이 미치는 영향을 알아보는 SHI에 큰 영향을 준 것으로 판단된다. 따라서 본 연구의 결과는 파킨슨병 환자의 의사소통 삶의 질 향상을 위해 중재 목표로 말명료도를 설정하는 것에 대한 근거로 활용될 수 있다.

이와 더불어, SHI의 하위 영역 점수에도 말명료도가 영향을 주었다. 먼저, 말 점수에서는 말명료도와 관련한 문항이 포함되어 있어 강한 상관성이 있었다. 또한 SHI가 말(Speech) 특정적 도구이므로 환자의 말 특성을 더 반영한 것으로도 볼 수 있다. 상기 결과에서 주목할 점은 말명료도가 심리사회 점수에도 영향을 주었다는 점이다. 파킨슨병 환자의 낮은 말명료도는 직장 동료나 친구 등 사람간의 관계를 불편하게 만들어 개인의 심리적, 정서적, 사회 환경적 측면까지 영향을 미친다는 연구^{17,35}로 설명될 수 있다.

또한 SHI점수에 영향을 미친 요인으로 우울증세도 있다. 파킨슨병 환자의 약 40~70%는 우울증세가 나타난다고 보고되고 있어 우울증 요인은 중요하다고 할 수 있다.³⁷ 파킨슨병 환자의 우울증은 환자의 삶의 질뿐만 아니라 가족의 삶의 질과 기능적 능력에도 영향을 미친다.⁴³ 본 연구 결과에서 파킨슨병 환자는 우울증세가 심할수록 말 문제를 심각하게 여겼다. 파킨슨병 환자는 우울증세가 있는 경우 삶의 질이 유의하게 낮았다.¹⁷ 우울증세가 삶의 질에 큰 영향을 주는 이유는 삶의 질 척도와 우울증은 개인의 심리 상태를 반영하기 때문에 동일한 영역을 측정한다고 볼 수 있다.³⁸ 본 연구의 SHI도 삶의 질 척도이므로 우울증세의 영향을 받아 SHI 점수의 차이가 있는 것으로 보인다. 파

킨슨병에 동반되는 우울 증세들은 정신적 기능, 사회적 기능, 인지기능, 삼킴 능력⁴¹ 등에 장애를 주어 삶의 질에 영향을 미친다.³⁹ 본 연구에서는 파킨슨병 환자의 우울증세가 말 문제 인식에 영향을 준다는 것을 확인하였고, 우울증세에 따라 파킨슨병 환자의 말 호소에 대한 해석을 주의하여야 함을 알 수 있었다.

우울증세는 SHI의 하위 영역인 말 점수와 심리사회적 점수에서도 유의한 음의 상관성을 보였다. 우울증세는 파킨슨병 환자의 비운동성 증상(non-motor symptoms)으로 심리사회적 점수와 상관이 있다.² 그러나 말 점수에 관련이 있다는 점은 주목할 만하다. 선행연구에서 파킨슨병 환자의 우울증세는 말 문제에 영향을 미쳤다.²⁰ 파킨슨병 환자 외에도 생물학적으로 우울증세가 있는 환자들은 말 문제가 두드러진다고 판명된바 있다. 우울증에 따라 비정상적인 운율, 단음량, 단음도, 느린 속도, 부적절한 쉼이 나타난다고 보고된다.^{40,47} 본 연구에서는 파킨슨병 환자의 우울증세가 말 문제 인식에 영향을 준다는 것을 확인하였고, 이는 우울증세가 말 문제에 줄 것이라고 예상할 수 있다. 그러나 본 연구에서 사용한 우울척도는 우울증과 차이가 있으므로 추후 연구에서 우울증에 따른 마비말장애 특성을 비교해볼 필요가 있다.

다음으로 파킨슨병 환자의 중증도가 높을수록 SHI 점수도 높아졌다. 파킨슨병 환자의 H&Y stage가 후기로 갈수록 VHI 점수가 높아진다는 결과와 일치하였다.²³ PDQ-39를 사용하여 파킨슨병 환자의 삶의 질을 알아본 연구에서도 H&Y stage가 높을수록 삶의 질 점수가 낮아졌다.⁴⁵⁻⁴⁶ H&Y stage는 파킨슨병 환자의 운동 및 자세에 따라 전문가가 중증도를 측정하는 것이다.³² 파킨슨병 환자의 신체적 증상이 심하게 나타날수록 환자가 자신의 장애를 인식하여 삶의 질이 저하되는 것으로 해석된다. 또한 H&Y stage는 SHI의 하위 영역인 말점수와도 양의 상관관계를 나타냈다. 이는 파킨슨병 환자의 말에 대한 주호소가 구강구조의 운동 감소 및 떨림의 문제인 것과 연결된다. 중증도가 높

아질수록 운동능력이 저하되고 이는 말 문제 인식에 영향을 줄 수 있다. 따라서 본 결과를 통해 전문가가 측정한 H&Y 중증도와 환자 본인이 받아들이는 장애의 정도가 유사함을 확인하였다.

한편, 선행 연구에서 파킨슨병의 중증도에 따라 말 문제가 심해지지 않는다는 연구도 있었다.^{36,48} 본 연구에서 중증도와 마비말장애와 상관관계는 있었으나 다중회귀분석 결과에서 H&Y stage는 SHI 점수에 영향을 주지 않았다. 이는 본 연구 대상자의 H&Y 중증도가 대부분 stage 1~2임에도 SHI 점수가 높았기 때문이라고 할 수 있다. 파킨슨병 환자에게 PDQL, PDQ-39, SF-36 를 적용한 결과에서 H&Y stage 1~2인 환자의 삶의 질이 낮았다.^{45,47} 파킨슨병 환자의 음성측면에서도 중증도에 상관없이 경도의 파킨슨병 환자가 음성문제를 보였다.⁴⁸ 따라서 본 연구결과에서 파킨슨병 환자의 중증도가 낮음에도 환자가 말 문제를 인식하고 있으므로, 평가 및 중재 시 중증도가 낮은 환자의 말 문제를 고려해야한다고 판단된다.

본 연구는 파킨슨병 환자에게 최초로 SHI를 적용하여 파킨슨병 환자의 말 장애 인식을 확인하였다. 파킨슨병 환자의 평가 시, 환자 자신의 평가를 얻는 수단으로 SHI를 사용가능하며 말 문제 인식에 대한 정보를 제공할 수 있다. 또한, 파킨슨병 중증도가 낮은 환자에게도 말 문제에 대한 적절한 평가와 중재가 필요하다는 것을 시사한다.

본 연구의 제한점과 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 말명료도를 측정할 때 약물을 복용을 확인한 후 진행하였다. 그러나 필요한 자료 및 말명료도 측정 시 영향을 미칠 수 있는 약물 복용시간의 통제를 하지 못한 점에도 제한점이 있다.

둘째, 본 연구는 SHI를 운동저하형 마비말장애인 파킨슨병 환자에게 적용하였다. 후속 연구에서 파킨슨병 환자 외에 다른 유형의 마비말장애에 SHI를 적용하여 유형별 환자의 말 문제 인식을 파악할 필요가 있다.

V. 결론

본 연구는 파킨슨병 환자에 대한 SHI 적용과 SHI에 영향을 미치는 요인을 밝히는 것으로 국내 파킨슨병 환자 48명을 대상으로 설문 조사 및 말명료도를 측정하였다. 그 결과 SHI는 H&Y stage, 우울증세, 말명료도와 상관관계가 있는 것으로 밝혀졌다. 그 중에서 파킨슨병 환자의 SHI 점수에 영향을 주는 요인은 말명료도, 우울증세였다.

본 연구를 통해 파킨슨병 환자에게 SHI 적용 및 말명료도 간에 상관관계를 통해 파킨슨병 환자가 말장애를 인식하고 있다는 것을 밝혔다는 점에서 의의가 있다. 따라서 파킨슨병 환자의 평가 및 치료에서 SHI 검사 도구를 통해 환자의 말 문제 인식을 확인할 필요가 있으며, 객관적인 평가와 비교하여 정보를 제공할 것이다.

본 연구를 통해 파킨슨병 환자의 우울증세가 SHI에 영향을 미치는 요인으로 확인하였다. 따라서 파킨슨병 환자의 평가 및 치료에 있어 우울증세 여부에 따라 개별적인 접근이 필요할 것이다.

본 연구를 통해 파킨슨병 환자의 SHI와 중증도 간의 상관관계가 있음을 확인하였다. 전문가가 측정한 중증도와 환자 본인이 받아들이는 장애의 정도가 유사함을 알 수 있었다. 또한 연구에 참여한 환자의 중증도가 대부분 H&Y stage 1~2 인 점을 고려하였을 때 중증도가 심하지 않을 때도 환자는 말 문제를 인식하고 있음을 확인하였다. 따라서 중증도가 낮을 때에도 말 문제에 꾸준한 관심을 가져야할 필요가 있다.

참고문헌

1. Wirdefeldt K, Adami H-O, Cole P, Trichopoulos D, Mandel J. Epidemiology and etiology of Parkinson's disease: a review of the evidence. *Eur J Epidemiol* 2011;26:1.
2. Fahn S. Description of Parkinson's disease as a clinical syndrome. *Ann N Y Acad Sci* 2003;991:1-14.
3. Skodda S, Schlegel U. Speech rate and rhythm in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2008;23:985-92.
4. Marseden CD. Parkinson's disease: clinical features and diagnosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2008;70:368-76.
5. Duffy JR. Motor speech disorder: substrates, differential diagnosis, and management. 3rd ed. Elsevier; 2013.
6. Hartelius L, Svensson P. Speech and swallowing symptoms associated with Parkinson's disease and multiple sclerosis: a survey. *Folia Phoniatr Logop* 1994;46:9-17.
7. Darley FL, Aronson AE, Brown JR. Clusters of deviant speech dimensions in the dysarthrias. *J Speech Hear Res* 1969;12:462-96.
8. Müller J, Wenning GK, Verny M, McKee A, Chaudhuri KR, Jellinger K, et al. Progression of dysarthria and dysphagia in postmortem-confirmed parkinsonian disorders. *Arch Neurol* 2001;58:259-64.
9. Chaudhuri KR, Markinex-Martin P, Schapira AH, Stocchi F, Sethi K, Odin P, et al. International multicenter pilot study of the first

- comprehensive self-completed nonmotor symptoms questionnaire for Parkinson's disease: the NMSQuest study. *Mov Disord* 2006;21:916-23.
10. Ferguson SH. Talker differences in clear and conversational speech: Vowel intelligibility for older adults with hearing loss. *J Speech Lang Hear Res* 2012;55:779-90.
 11. Kent RD, Weismer G, Kent JF, Rosenbek JC. Toward phonetic intelligibility testing in dysarthria. *J Speech Hear Disord* 1989;54:482-99.
 12. Miller N, Noble E, Jones D, Burn D. Life with communication changes in Parkinson's disease. *Age Ageing* 2006;35:235-9.
 13. 심희정, 박원경, 고도홍. 파킨슨병 환자의 말명료도와 모음 공간 특성. *말 소리와 음성과학* 2012;3(4):161-9.
 14. 표화영, 심현섭. 마비성 말 장애의 명료도 향상을 위한 연구 동향: 문헌적 고찰. *특수교육* 2005;4:36-60.
 15. Plowman Prine EK, Okun MS, Sapienza CM, Shrivastav R, Fernandez HH, Foote KD, et al. Perceptual characteristics of Parkinsonian speech: a comparison of the pharmacological effects of levodopa across speech and non-speech motor systems. *Neuro Rehabilitation* 2009;24:131-44.
 16. Jaywant A, Pell MD. Listener impressions of speakers with Parkinson's disease. *J Int Neuropsychol Soc* 2010;16:49-57.
 17. Dykstra AD, Hakel ME, Adams SG. Application of the ICF in reduced speech intelligibility in dysarthria. *Semin Speech Lang* 2007;28:301-11.
 18. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL) and general psychometric properties. The WHOQOL Group. *Soc Sci Med* 1998;46:1569-85.

19. Behari M, Srivastava AK, Pandey R. Quality of life in patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord* 2005;11:221-6.
20. Sapir S. Multiple factors are involved in the dysarthria associated with Parkinson's disease: a review with implications for clinical practice and research. *J Speech Lang Hear Res* 2014;57:1330-43.
21. Slawek J, Derejko M, Lass P. Factors affecting the quality of life of patients with idiopathic Parkinson's disease- a cross-sectional study in an outpatient clinic attendees. *Parkinsonism Relat Disord* 2005;11:465-8.
22. Guimaraes I, Cardoso R, Pinto S, Ferreira J. The psychometric properties of the Voice Handicap Index in people with Parkinson's disease. *J Voice* 2017;31:258.e13-8.
23. Frost E, Tripoliti E, Hariz MI, Pring T, Limousin P. Self-perception of speech changes in patients with Parkinson's disease following deep brain stimulation of the subthalamic nucleus. *Int J Speech Lang Pathol* 2010;12:399-404.
24. Rinkel RN, Leeuw IM, van Reij EJ, Aaronson NK, Leemans CR. Speech Handicap Index in patients with oral and pharyngeal cancer: better understanding of patients' complaints. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;30:868-74.
25. Park S, Choi S, Hong J, Hong Y, Jeong N, Lee S, et al. Validity and reliability of the Korean version of the Speech Handicap Index in patients with oral cavity cancer. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2016;45:433-9.
26. Dwivedi RC, Rose SS, Chisholm EJ, Bisase B, Amen F, Nutting CM,

- et al. Evaluation of speech outcomes using English version of the Speech Handicap Index in a cohort of head and neck cancer patients. *Oral Oncol* 2012;48:547-53.
27. Li T, Ma L, Mao C. The validation and reliability of the Chinese version of the Speech Handicap Index for patients with oral and oropharyngeal cancer. *J Voice* 2016;30:247.e23-31.
28. Degroote G, Simon J, Borel S, Crevier Buchman L. The French version of Speech Handicap Index: validation and comparison with the Voice Handicap Index. *Folia Phoniatr Logop* 2012;64:20-5.
29. Den Oudsten BL, Van Heck GL, De Vries J. Quality of life and related concepts in Parkinson's disease: a systematic review. *Mov Disord* 2007;22:1528-37.
30. 강연욱. K-MMSE(Korean-Mini Mental State Examination)의 노인 기준 연구. *한국심리학회지* 2006;25(2):1-12.
31. Bae JN, Cho MJ, Development of the Korean version of the Geriatric Depression Scale and its short form among elderly psychiatric patients. *J Psychosom Res* 2004;57:297-305.
32. Hoehn MM, Yahr MD, Parkinsonism onset, progression and mortality. *Neurology* 1967;17:427.
33. Schiavetti N, Kent R. Intelligibility in speech disorders: theory, measurement and management. US: John Benjamin Publishing Company; 1992:11-34.
34. Schonmeyer B, Wendby L, Sharma M, Jacobson L, Restrepo C, Campbell A. Speech and speech-related quality of life after late palate repair: a patient's perspective. *J Craniofac Surg* 2015;26:1513-6.

35. Meyer M, Steinhauer K, Alter K, Friederici AD, Cramon DY. Brain activity varies with modulation of dynamic pitch variance in sentence melody. *Brain* 2004;89:277-89.
36. De Letter M, Santens P, Van Borsel J. The effects of levodopa on word intelligibility in Parkinson's disease. *Clin Commun Disord* 2005;38:187-96.
37. Cummings JL. Depression and Parkinson's disease: a review. *Am J Psychiatry* 1992;149:443.
38. Rahman S, Griffin HJ, Quinn NP, Jahanshahi M. Quality of life in Parkinson's disease: the relative importance of the symptoms. *Mov Disord* 2008;23:1428-34.
39. 이문숙, 파킨슨병 환자에서의 우울증상. *정신신체의학* 2003;11(1):225-35.
40. Crystal D. Prosodic development. In: Fletcher P & Garman M editors. *Language acquisition*. 2nd ed. Cambridge(UK): Cambridge University Press: 1986;2.
41. Plowman Prine EK, Sapienza CM, Okun MS, Pollock SL, Jacobson C, Wu SS, et al. The relationship between quality of life and swallowing in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2009;24:1352-8
42. Curtze C, Nutt JG, Carlson-Kuhta P, Mancini M, Horak FB. Objective gait and balance impairments relate to balance confidence and perceived mobility in people with Parkinson disease. *Phys The* 2016;96:1734-43.
43. Weintraub D, Saboe K, Stern MB. Effect of age on geriatric depression scale performance in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2007;22:1331-5.
44. Jenkinson C, Fitzpatrick R, Peto V, Greenhall R, Hyman N. The

- Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39): development and validation of a Parkinson's disease summary index score. *Age ageing* 1997;26:353-7.
45. Muslimovic D, Post B, Speelman JD, Schmand B, de Haan RJ, Group CS. Determinants of disability and quality of life in mild to moderate Parkinson's disease. *Neurology* 2008;70:2241-7.
 46. Kwan LC, Whitehill TL. Perception of speech by individuals with Parkinson's disease: A review. *Parkinsons Dis* 2011;2011.
 47. Darby JK, Simmons N, Berger PA. Speech and voice parameters of depression: A pilot study. *Clin Commun Disord* 1984;17:75-85.
 48. Holmes RJ, Oates JM, Phyland DJ, Hughes AJ. Voice characteristics in the progression of Parkinson's disease. *Int J Lang Commun Disord* 2000;35:407-18.

부록 1. 사례면담지

면담지

- 대상자 이름 : _____ (남 / 여)
- 생년월일 : 19 ____ . ____ . ____ . (양력 / 음력) (만 ____ 세)
- 교육수준 : 문맹 3년 이하 4-6년 이상 7년 이상
- 병력 : _____
- POT/복용중인 약 : _____
- H&Y Stage : I II III IV V 없음

	왼쪽 팔	오른쪽 팔	왼쪽 다리	오른쪽 다리
안정 시 진전, 강직				

	독립적으로 가능	지팡이, 보조기구	보조인	불가능 (휠체어)	불가능 (침상)
걷기와 서기					

- 청력 : 정상 어려움이 있음 (보청기 착용 / 미착용)
- 시력 : 정상 어려움이 있음 (돋보기 착용 / 미착용)
- 우울증 검사 : 정상 어려움이 있음 (_____ / 15점)
- 인지 검사 : 정상 어려움이 있음 (_____ / 30점)
- 설문지 검사

말장애지수(SHI)	(_____) / 120점
------------	------------------

부록 2. 한국판 단축형 노인 우울 척도(GDSSF-K)

다음을 잘 읽고 요즘 자신에게 적합하다고 느끼는 답을 표시하십시오.

1. 당신은 평소 자신의 생활에 만족합니까?*	예 아니오
2. 당신은 활동과 흥미가 많이 저하되었습니까?	예 아니오
3. 당신은 앞날에 대해서 희망적입니까?*	예 아니오
4. 당신은 대부분의 시간을 맑은 정신으로 지냅니까?*	예 아니오
5. 당신은 대부분의 시간이 행복하다고 느끼십니까?*	예 아니오
6. 당신은 지금 살아있다는 것이 아름답다고 생각합니까?*	예 아니오
7. 당신은 가끔 낙담하고 우울하다고 느끼니까?	예 아니오
8. 당신은 지금 자신의 인생이 매우 가치가 없다고 느끼니까?	예 아니오
9. 당신은 인생이 매우 흥미롭다고 느끼니까?*	예 아니오
10. 당신은 활력이 충분하다고 느끼니까?*	예 아니오
11. 당신은 자주 사소한 일에 마음의 동요를 느끼니까?	예 아니오
12. 당신은 자주 울고 싶다고 느끼니까?	예 아니오
13. 당신은 아침에 일어나는 것이 즐겁습니까?*	예 아니오
14. 당신은 결정을 내리는 것이 수월합니까?*	예 아니오
15. 당신의 마음은 이전처럼 편안합니까?*	예 아니오

* 역코딩 문항

부록 3. 말장애지수(SHI)

다음 문장을 읽고 현재 말 상태에 맞는 곳에 동그라미 표시해주세요.

0= 전혀 없다 1= 거의 없다 2= 가끔 있다 3= 자주 있다 4= 항상 있다

1) 사람들은 내 말을 이해하기 어려워한다.	0	1	2	3	4
2) 나는 말할 때 숨이 찬다.	0	1	2	3	4
3) 내가 말을 정확하게 하는 정도는 하루에도 몇 번씩 변한다.	0	1	2	3	4
4) 나는 말 때문에 무능력하게 느껴진다.	0	1	2	3	4
5) 사람들은 왜 내 말이 이해하기 어려운지 내게 물어본다.*	0	1	2	3	4
6) 사람들이 나에게 다시 말해달라고 하면 짜증이 난다.	0	1	2	3	4
7) 나는 전화사용을 피한다.	0	1	2	3	4
8) 나는 말 때문에 다른 사람과 대화할 때 긴장한다.	0	1	2	3	4
9) 나는 발음이 부정확하다.	0	1	2	3	4
10) 사람들은 시끄러운 곳에서 내 말을 이해하기 어려워한다.	0	1	2	3	4
11) 대화 시 말 문제 때문에 사람들이 많은 상황을 피하는 경향이 있다.	0	1	2	3	4
12) 사람들은 내 말을 귀에 거슬려 하는 듯하다.	0	1	2	3	4
13) 마주보고 대화할 때, 사람들은 나에게 되물어 본다.	0	1	2	3	4
14) 나는 말의 문제로 인해 친구, 이웃 혹은 친척들과 말을 덜하게 된다.	0	1	2	3	4
15) 나는 말을 할 때 힘을 쥐서 말해야 할 것 같다.*	0	1	2	3	4
16) 다른 사람들은 나의 말 문제를 제대로 이해하지 못하는 것 같다.*	0	1	2	3	4
17) 나는 말 문제로 인해 개인 및 사회생활에 제한을 받는다.	0	1	2	3	4
18) 말하기 전에 얼마나 정확하게 할지에 대해 예상하기 힘들다.	0	1	2	3	4
19) 나는 말 문제 때문에 대화에서 소외감을 느낀다.*	0	1	2	3	4
20) 나는 말을 정확하게 하기 위해 노력을 한다.	0	1	2	3	4
21) 저녁이 되면 말소리가 더 나빠진다.	0	1	2	3	4
22) 나는 말 문제로 인해 수입이 줄었다.	0	1	2	3	4
23) 나는 말소리를 정확히 내려고 노력한다.	0	1	2	3	4
24) 나는 말 문제 때문에 화가 난다.	0	1	2	3	4
25) 나는 말 때문에 외부 활동을 덜 한다.	0	1	2	3	4
26) 내가 집에서 가족들을 부를 때, 가족들은 잘 알아듣지 못한다.	0	1	2	3	4
27) 나는 말 문제 때문에 장애나 결함이 있다고 느껴진다.	0	1	2	3	4
28) 나는 말 문제 때문에 대화를 계속(지속)하기 어렵다.	0	1	2	3	4
29) 나는 사람들이 다시 말해달라고 하면 당혹스럽다.	0	1	2	3	4
30) 나는 말 문제로 인해 수치심을 느낀다.	0	1	2	3	4

*번호 수정 문항

부록 4. 인터뷰 질문지

인터뷰 질문지

검사일		환자이름	
1. 성함과 주소를 말씀해주세요.			
2. 오늘 기분이 어떠세요?			
3. 가족 관계가 어떻게 되시나요? 가족을 저에게 소개해주세요.			
4. 현재 본인의 건강상태에 대해 어떻게 생각하세요?			
5. 지금 생활하시거나 말하시면서 불편한 점을 말씀해주세요.			

부록 5. 말명료도 평가자 기록지

말 명료도 평가자 기록지

이름		나이	
-----------	--	-----------	--

연구에 참여해주셔서 감사드립니다. 이 연구는 파킨슨병 환자의 말명료도를 평가하기 위하여 실시합니다. 지금부터 여러분은 파킨슨병 환자의 말 녹음을 듣게 됩니다. 녹음된 발화를 듣고 어느 정도 알아들을 수 있는지 0-100%로 나타내주시면 되겠습니다. 모든 말 샘플은 한번 씩 들려드리도록 하겠습니다.

번호	말명료도(%)	번호	말명료도(%)	번호	말명료도(%)	번호	말명료도(%)
1		11		21		31	
2		12		22		32	
3		13		23		33	
4		14		24		34	
5		15		25		35	
6		16		26		36	
7		17		27		37	
8		18		28		38	
9		19		29		39	
10		20		30		40	

Abstract

Application of Speech Handicap Index on patients
with Parkinson's disease

Hyo Jin Mun

The Graduate Program in Speech and Language Pathology
Yonsei University

(Directed by Professor HyangHee Kim)

Speech problems are commonly seen in patients with Parkinson's Disease(PD). Those problems incurred by PD patients lead to a feeling of dissatisfaction and incompetence, causing a deteriorated quality of life. However, there is so far no assessment tool to evaluate the self-perception of speech problems in PD patients. Thus, this study aims to look into the self-perception of speech problem in PD patients, utilizing the Speech Handicap Index(SHI). Forty eight PD patients(men:women=20:28) (age: mean±SD:

63.44±10.26) were included for this study. They were assessed by the 30-item SHI. And also, relationship between the SHI and numerous variables (e.g., speech intelligibility, depression, H&Y stage) was explored. In addition, influencing variables to SHI scores were investigated by multiple regression analysis.

Forty five out of 48(93.8%) PD patients scored higher than the mean+2SD value(i.e., 0.5±1.2) of the normal controls shown by the previous study(Park et al., 2016), indicating a high degree of self-perception of their own speech problems. Results of the current study also revealed that factors associated with SHI scores are negatively related to speech intelligibility while positively related to depression and H&Y stage of disease. In addition, multiple regression analysis shows that speech intelligibility and depression are the two factors affecting SHI.

The study is significant in that it is the first investigation that identified the self-perception of speech problems in PD by applying the SHI. Also, the fact that most participants in H&Y stage I or II showing high SHI scores implies that care and attention should be given to PD patients in the early stage as well.

Key words: Parkinson's Disease, SHI(Speech Handicap Index), quality of Life, depression, speech intelligibility, H&Y stage