

정상노인의 대화와
그림설명 발화간 특성 비교

연세대학교 대학원
언어병리학 협동과정
최 윤 희

정상노인의 대화와
그림설명 발화간 특성 비교

지도 김 향 희 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2007년 6월 일

연세대학교 대학원
언어병리학 협동과정
최 윤 희

최윤희의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

연세대학교 대학원

2007년 6월 일

감사의 글

논문이 완성되기까지 세심한 지도와 격려를 해주신 김향희 교수님, 논문이 무엇인지 자상하게 알려주신 신지철 교수님, 좋은 논문 쓰도록 도와주신 김덕용 교수님께 깊이 감사드립니다.

낮선 곳에 무작정 가서 실험하는 제게 관심보이시며 참여해 주셨던 200여분의 할머니, 할아버님께 감사드립니다. 지난 2년간 애써주신 우리 과의 어머니 박지은 선생님, 언제나 진심으로 도와주셨던 제 짝사랑 이현정 선생님과 큰 힘이 되었던 따뜻한 후배 부영이에게 고마운 마음을 전합니다. 실험을 도와주었던 후배 경미와 성미, 세은, 승진, 열매, 영문요약을 도와준 영어를 잘하는 내 친구 미영이와 미국에서도 관심 갖고 애써준 그리고 언어병리학을 알게 해준 오랜 벗 영란이, roommi Andrea와 앞의 기쁨을 주셨던 존경하는 박혜원 선생님께도 감사드립니다.

대학원 생활의 전부를 함께한 배울게 많은 동생 지원이와 개성 만점의 발랄한 의리있는 동기들 혜정, 하나, 슬기, 아미 그리고 날 웃게 해주었던 논문동기 혜진이에게 고맙습니다. 소중한 친구이자 다정한 자매이자 든든한 동반자인 사랑하는 지혜와 곧 예쁜 아가를 낳을 어지나, 언제나 날 미소 짓게 해주는 동생 민희, 소중한 친구 지은이, 힘이 되 주고 싶은 친구 현정이, 졸업하는 순간까지 내내 응원해 준 한결같은 선후 오빠에게도 많이 고맙다는 말을 전합니다.

마지막으로 제가 언어치료 하고 있는 것을 자랑스러워하시는 아버지, 늘 가슴에 절 품어야 하셔서 바쁘셨던 어머니, 세상에 나무가 될 우리 꼬꼬에게도 사랑을 담은 감사의 마음을 전합니다.

제가 감사의 글에 담아내지 못했지만 저를 격려해주신 모든 분들께 감사의 마음 전하며 저로 인해 말하는 것이 조금은 편해지고 즐거워지실 분들을 맞으러 가 보려고 합니다.

저자 씀

차 례

표 차례	iii
국문 요약	1
I. 서 론	3
1. 이론적 배경	3
2. 연구 목적	10
II. 연구 대상 및 방법	11
1. 연구 대상	11
2. 연구 방법	13
가. 평가 도구	13
나. 평가 과정	13
다. 발화분석 변인	13
라. 자료 분석	14
마. 통계 분석	15
III. 결 과	16
1. 과제에 따른 발화특성 차이	16
2. 정상노인의 내적요인에 따른 발화특성 차이	18
가. 성별	21

나. 교육정도	22
IV. 고찰	25
V. 결론	30
참고 문헌	32
부록	35
영문 요약	40

표 차 례

표 1. 연구 대상자	12
표 2. 정상노인의 대화과제와 그림설명과제 간의 발화변인의 비교 결과	17
표 3. 대화과제에서 성별과 교육정도에 따른 각 변인들의 평균과 표준편차	19
표 4. 그림설명과제에서 성별과 교육정도에 따른 각 변인들의 평균과 표준편차	20
표 5. 성별에 따라 유의한 차이를 보이는 변인	21
표 6. 교육정도에 따라 유의한 차이를 보이는 변인	24

국문 요약

정상노인의 대화와 그림설명 발화간 특성 비교

노인성 질환을 가진 대부분의 환자들이 보이는 후천적인 언어 능력에 대한 언어검사를 실시하게 되지만 현재는 정상노인의 자발화(spontaneous speech)에 대한 기준이 없기 때문에 노인의 표현언어능력을 정확하게 진단하기가 어려운 실정이다.

따라서 본 연구에서는 만 65세 이상의 정상노인 106명을 대상으로 하여 두 가지 과제(대화과제와 그림설명과제)에 따른 발화특성을 11가지 변인(CIU(correct information unit)비율, 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당 음절수, 반복, 간투사, 음소착어, 의미착어, 수정, 도치)의 측면에서 비교하고, 각 과제별로 연령, 성별 및 교육정도에 따른 발화특성의 차이를 알아보았다.

본 연구에서 얻은 결과는 다음과 같다.

첫째, 정상노인은 대화와 그림설명 두 가지 과제간에 발화특성 차이를 보였다. 대화과제의 발화에서는 CIU비율, 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당 음절수가 유의하게 많이 나타나는 반면, 반복, 간투사, 음소착어, 의미착어, 수정은 그림설명과제의 발화에서 유의하게 많이 나타났다. 이는 노인들이 그림을 보고 상대방에게 설명해주는 것보다는 상대방과 대화하는 것을 더 자연스럽게 쉽게 느끼기 때문에 대화과제에서 더 긴 발화를 구사하고 있으며, 그 내용면에서도 더 적절하고 올바른 정보를 담아 발화를 하고 있다고 해석할 수 있다.

둘째, 두 가지 과제 모두에서 정상노인의 발화특성은 연령과는 아무런 상관관계가 없었던 반면, 성별과 교육정도에 따라서는 차이가 있었다. 성별에 따라

서는 대화과제에서 남자가 여자에 비해 간투사와 수정이 많았고, 그림설명과제에서는 여자가 의미착어가 많았지만, CIU비율은 두 가지 과제 모두에서 여자가 남자보다 높게 나타났다. 즉, 성별 간에 발화길이에는 차이가 없지만, 여자가 남자에 비해 효과적으로 정보를 전달하고 있다고 할 수 있다. 또한, 교육정도에 따라서는 두 가지 과제 모두 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당 음절수 등이 공통적으로 교육정도가 높아질수록 증가하였다. 이는 교육정도가 높아질수록 발화가 길어지고, 말 속도가 빨라지며, 문장 구성력이 좋아진다고 해석할 수 있다. 특히 CIU비율은 대화과제에서는 교육정도에 따라 차이가 없었던 반면, 그림설명과제에서는 교육정도가 증가할수록 높아졌는데 이는 그림을 설명할 때에는 대화를 할 때와는 달리 명확한 목표어가 있기 때문에 적절하고 올바른 정보를 제공하는 기준이 한정되게 되므로 교육정도에 영향을 받는 것으로 생각할 수 있다.

본 연구 결과에서는 각각의 발화유도 과제별로 성별과 교육정도에 따른 정상노인의 발화변인의 평균을 제시함으로써 표현언어능력 측정의 표준화를 이룰 수 있는 토대를 마련했다는 데 의의가 있다고 생각한다. 따라서 임상현장에서 노인성 질환자들의 발화 분석 시 유용하게 활용될 수 있을 것이라 생각한다. 앞으로 본 연구를 바탕으로 경도인지장애(mild cognitive impairment: MCI)집단과 정상노인의 발화특성을 비교하고, 차이를 알아내는 후속 연구가 진행되기를 기대해본다.

핵심어: 노인, 자발화, 대화, 그림설명

정상노인의 대화와 그림설명 발화간 특성 비교 분석

<지도교수 김 향 회>

연세대학교 대학원 언어병리학 협동과정

최 윤 희

I. 서 론

1. 이론적 배경

노인은 사전적 의미로 ‘나이가 많은 사람’ 혹은 ‘늙은이’의 뜻으로 흔히 사용되는 용어¹이지만 그 개념을 정의하여 연령범주를 정하는 것은 쉽지 않다. 왜냐하면 노인에 대한 개념 규정은 국가나 사회의 정치·경제·사회·문화적 배경 및 개인의 신체적·심리적 배경이 고려되어야 하기 때문이다. 법률적으로 1900년대까지는 달력을 기준으로 하여 만 60세 이상을 노인으로 정하였으나, 1981년 이후 생산활동인구를 15세 이상부터 64세 이하로 규정 한 노인 복지법에서 만 65세 이상을 노인으로 정하고 있다.²

이렇듯 노인의 연령 범주가 변화된 이유는 점차로 의학 및 과학 기술이 발달함에 따라 평균 수명이 급격히 연장되었고, 저출산에 따른 인구의 감소로 인해 한 국가의 인구 중에서 65세 이상의 노인 인구의 비율이 높아지고 있기 때문이다. 1960년대에는 우리나라 사람의 평균 수명이 62세였으나,

1985년에는 68세, 2005년에는 79세까지 연장되었으며,³ 앞으로도 평균수명은 계속 연장될 것으로 기대되고 있다. 이처럼 노인 인구 비율이 높아지고 평균 수명이 길어짐에 따라 노인성 질환에 대한 위험성과 중요성은 증가하게 된다. 노인성 질환은 노화와 밀접한 관련을 갖고 발생하는 신체적 정신적 질병을 말한다. 치매나 뇌졸중과 같은 노인성 질환을 가진 대부분의 환자들은 후천적인 언어 능력의 손상을 보이므로 언어검사를 실시하게 되지만 현재는 정상노인의 자발화(spontaneous speech)에 대한 기준이 없기 때문에 노인의 표현언어능력을 정확하게 진단하기가 어려운 실정이다.

현재 국내에서 노인의 언어능력을 검사하기 위하여 일반적으로 사용되고 있는 표준화 검사도구로는 한국판 웨스턴실어증검사(PARADISE · Korean version-the Western Aphasia Battery: P · K-WAB)⁴가 있으며, 전반적인 인지기능을 살펴보는 검사도구로서 서울 신경심리검사(Seoul Neuropsychological Screening Battery: SNSB)⁵가 있다. 두 검사에서는 하위 영역에서 표현언어능력을 평가하고 있으며, 자발화에 대해 척도평가를 실시하도록 되어 있다. 예컨대, 한국판 웨스턴실어증검사의 경우에는 ‘유창성’과 ‘내용전달’ 두 가지 요소에 대해 0-10점 척도평가를 실시하며, 서울 신경심리 검사의 경우에는 ‘유창성’을 ‘유창/비유창’으로 분류하여 평가하고, ‘내용전달’을 ‘정상/경계선/비정상’으로 비교적 간단하게 분류하여 평가하고 있다. 그러나 척도평가에서는 점수를 부여할 때 임상가의 주관적인 판단에 의존하게 되며, 이와 같은 분석을 통해서도 환자의 회복에 따른 의사소통능력의 미묘한 변화를 객관적으로 제시하기도 어렵다는 한계점을 갖는다.⁶

따라서 발화를 간단한 척도 평가가 아니라 좀 더 양적·질적으로 세밀하게 여러 변인을 통한 분석을 함으로써 임상적으로 유용한 객관적인 정보를 얻고⁷ 치료 및 예후에 중요한 지표로 활용할 수 있다.⁸ 이러한 이유 때문에, 정상성인의 자발화 분석에 관한 연구⁷에서는 발화당 음절수, 발화당 단

어수, 발화당 내용어수, 발화당 조사수, 발화당 어미수, 발화당 문법 기능어수, 발화시간, 초당 음절수, 반복, 간투사, 음소착어, 의미착어, 수정 도치, 내용어 비율, 총 발화수에 대한 문장 비율 등을 통한 변인 분석을 하였다. 또한 최근 다른 연구^{9,10}에서도 뇌손상(예: 치매)환자의 언어 능력을 진단하기 위해서 12가지 변인의 측면에서 자발화를 정상노인과 비교 분석하였다. 그 결과, 화자가 산출한 총 단어 중에 정확한 내용을 전달하는 단어수만을 세어 퍼센트를 구함으로써 정확한 정보를 전달하는 비율을 알 수 있는 Correct Information Unit(CIU)비율⁶과 초당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수가 정상노인과 초기 치매환자를 구별하는데 유용한 변인임이 밝혀졌다.

이와 같은 변인을 이용한 발화 분석의 유용성에 대해 좀 더 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 제한되지 않은 자연스러운 상황에서 발화 샘플이 수집되었으므로, 화자가 의사소통을 하기 위해 일상생활에서 실제로 언어를 어떻게 사용하고 있는지에 관해 발화를 통해 평가할 수 있다. 이때 CIU비율이라는 변인을 분석함으로써, 화자의 발화가 얼마나 문맥상 명료하고, 주제에 적합하고 정확한 정보를 담고 있는지를 알 수 있다. 이와 같은 분석을 통해 화자의 의사소통의 효율성 측면을 동시에 살펴볼 수 있게 된다.¹¹ 둘째, 자발화에서 나타난 수정이나 반복, 간투사, 착어 등의 변인을 분석함으로써 오류에 대한 환자의 반응 및 낱말재인 시의 어려움 등을 파악할 수 있다.¹² 셋째, 발화 분석 자료를 변인별로 제공함으로써 객관적인 수치를 통해 언어장애의 유형을 밝히거나 회복의 정도를 객관화하는데 유용한 정보를 제공할 수 있다.⁷

이렇듯 발화의 변인분석은 많은 이점 및 유용성이 있음에도 불구하고, 아직까지 우리나라에는 언어장애 환자의 발화 특징을 분석하기 위한 기초자료가 되는 정상노인의 발화 연구가 부족한 실정이다. 이영미와 김향희⁷

의 자발화 연구는 정상성인을 대상으로 발화를 분석하였기 때문에 연구 대상자 중 65세 이상 노인이 12명밖에 되지 않았으며, 권미선 등⁸의 자발화 분석 연구에서 또한 65세 이상 노인 대상자는 20명밖에 되지 않았기 때문에 그 결과를 일반화하는 데에는 어려움이 있다.

발화 연구에서 발화를 유도하기 위해 사용되는 과제의 종류에는 그림설명하기(picture description), 개인적인 이야기하기(personal narrative), 이야기 다시 말하기(story retelling)와 대화(conversation) 과제 등이 있다.¹³ 그림설명하기는 화자에게 그림을 제시하고 묘사하도록 하여 발화를 유도하는 과제이고,¹⁴ 개인적인 이야기하기는 자신의 경험에 관련된 이야기를 산출하게 하는 과제이다.¹⁵ 이야기 다시 말하기는 비디오를 보거나 이야기를 듣고 난 후 다시 말하도록 하여 발화를 유도하는 과제이고,¹⁶ 대화는 자연스러운 대화를 통해 일상적인 발화 샘플을 수집하는데 이용되는 과제이다.

그 가운데 Duong 등¹⁷은 그림설명하기 과제의 유용성을 언급하였는데, 그림설명과제를 통하여 이야기 발화를 유도하게 되면, 이야기 내용이 환자 앞에 그림으로 제시되므로 환자의 기억에 의존해야 하는 요구가 상대적으로 적어지고 내용을 전달할 때에 그림을 통해서 단서가 제공되므로 분석 또한 쉬워지기 때문에 여러 가지 과제 가운데 가장 안정적인 발화분석이 이루어질 수 있다고 한다. 뿐만 아니라 동일 그림에 대한 수행력을 같은 환자 내 그리고 여러 환자 간에서 비교적 객관적으로 측정할 수 있다는 장점 또한 갖게 된다고 한다.⁷

이와 같은 그림설명과제의 장점 때문에 대부분의 발화 연구에서는 그림 설명과제를 사용하여 발화를 분석한 경우가 많다.^{18,19} Ripich와 Terrell²⁰의 연구에서는 40~90세 사이의 16명의 알츠하이머형 치매 환자와 16명의 정상군을 대상으로 그림을 제시한 후 그들의 이야기 패턴에 대해 분석하였다. 분석 시 정보 단위(information units), 단어수, 대용어 등 11가지 변수

를 기준으로 정상군과 알츠하이머형 환자군 간의 차이를 살펴보았는데 그 결과, 절의 사용 빈도에서는 유의한 차이가 없었던 반면, 말의 정보 단위 및 단어수 등 나머지 10개 항목에서는 정상군과 알츠하이머형 환자군 간에 유의한 차이가 있었다.

권미선 등⁸의 국내 연구에서는 한국 정상성인 80명을 대상으로 단일그림설명과제를 통해 CIU분석을 하여 발화를 분석한 결과에서 한국 정상성인의 자발화는 성별 및 연령에 따른 통계적 유의한 차이는 없었으나 교육 정도에 따른 유의한 차이를 보였다. 학력이 높을수록 분당 음절수, 분당 낱말수 분당 CIU수, CIU비율이 증가한다는 결론을 얻었다.

그런데 실제적으로 임상현장에서는 대뇌 손상 환자에게 그림설명과제를 주었을 때 그림에 대한 지각 자체가 불가능하여 발화가 전혀 불가능한 경우가 있을 수도 있으므로 언어평가 도구에 대화 과제가 포함되는 것이 바람직하다.⁷ 이 때 그림설명과제보다 대화과제에서 말속도가 빨라지고, 더 긴 발화를 구사한 선행연구⁷ 결과를 보아 대화과제에 대한 자발화 능력만을 살펴보는 것은 화자의 자발화 능력을 과대평가할 수도 있으므로 그림설명과제와 대화과제를 모두 포함시켜 상황에 따라 유동적으로 언어평가에 사용해야 한다. Sadden 등²¹의 연구에서 또한 담화 수준의 발화를 분석할 때에는 하나 이상의 과제를 통해 발화를 유도하는 것이 효과적이라고 보고하였다. 이 때 그림설명과제와 대화과제의 발화 특징이 동일하지 않으므로 과제 각각의 발화 특징을 알고 있어야 하며 두 과제간의 발화 수행력 차이 또한 비교 분석하여 임상에 적용할 수 있도록 해야 한다.

대화과제와 그림설명과제를 비교 분석한 결과, 실어증 환자들은 대화과제에 비하여 그림설명과제에서 발화의 템포가 느리며,²² 명사의 비율이 감소할 뿐만 아니라, 동사의 사용도 감소하는 결과를 보였다.²³ 정상성인의 경우, 대화과제에서 발화당 내용어수, 발화당 음절수, 발화당 어미수, 음소

착어, 초당 음절수, 발화당 단어수 등이 더 많이 관찰되었고, 어절반복은 그림설명과제에서 자주 관찰되었다.⁷

발화는 이와 같은 과제간의 차이 외에도 연구 대상자의 내적요인인 연령, 성별, 학력 등의 변인에 따라서도 차이를 보였다. 이 중 연령변인에 대해서는 실질적으로 발화양상의 변화를 보이는가에 대한 의견은 분분하다. 이영미와 김향희⁷ 연구는 대화과제에서 노인집단이 다른 연령이 낮은 성인 집단에 비해 음소착어가 많고 어절반복이 적었던 것으로 보고했던 반면, 그림설명과제에서는 21가지 중에서 어떤 변인도 연령간에 의미있는 차이를 나타내지 않았다. 권미선등⁸의 연구에서도 그림설명과제를 통해 수집한 한국 정상성인의 자발화에 있어서 연령이 발화에 미치는 영향이 유의하지 않다고 보고하였다.

성별의 경우, 남녀 간에 발화특성에 차이를 보인다는 연구⁷에서는 여자가 남자에 비해 발화당 기능어수, 발화당 내용어수, 발화당 음절수, 발화당 단어수가 많은 것으로 보아 여자가 남자에 비해 발화 길이가 긴 것으로 나타난 반면에, MacKenzie²⁴의 연구에서는 여자가 남자에 비해 비교적 많은 양의 내용어로 그림을 묘사하지만 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않는다고 보고하였다.

학력의 경우는 연령이나 성별에 비해 대부분의 연구자들이 발화의 특정 요소(예: 내용어수, 단어수)의 출현률과 상관관계를 갖는다는데 의견을 같이하고 있다.^{7,8,18,24,25} 대체적으로 학력이 높을수록 내용어가 증가할 뿐만 아니라²⁵ 전체 단어수가 증가한다.¹⁸ 또한, 학력이 높은 집단은 분당 음절수가 많아서 발화 속도가 빠르며, CIU비율이 높아지는 것으로 보아 다른 학력 그룹에 비해 효율적으로 정보전달이 가능하다고 보고된 바 있다.⁸ 반면에 학력이 낮을수록 대명사 및 불분명한 용어 등을 더 많이 사용하고²⁵ 짧은 발화나 불완전한 문장을 사용한다.²⁴ 게다가 CIU 비율이 낮아지는 것으로

보아 높은 학력 그룹에 비해 효율적으로 정보전달이 어렵다고 한다.⁸

예컨대, 80명의 한국 정상성인들을 대상으로 한 국내 연구⁸에서 무학집단이 교육년수 1-6년 집단에 비하여, 교육년수 1-6년 집단이 교육년수 7-12년 집단에 비하여 정보전달의 효율성(CIU 비율)이 유의하게 낮았다. 또한, 발화 속도는 무학집단이 교육년수 7-12년 이상의 집단에 비하여, 교육년수 1-6년 집단이 교육년수 13년 이상 집단에 비하여 유의하게 낮았으며, 7-12년 집단은 분당 음절수, 분당 낱말수, 분당 CIU수와 분당머뭇거림수 모두에서 교육년수 13년 이상 집단과 비교하여 유의한 차이를 보였다.

이에, 본 연구에서는 한국 정상노인의 발화특성이 대화와 그림설명과제에 따라 보이는 차이를 살펴보고, 화자의 내적요인인 연령, 성별 및 교육정도에 따라 발화가 어떠한 차이를 보이는지 밝히고자 하였다.

2. 연구 목적

본 연구는 한국 정상노인의 발화를 여러 가지 변인의 측면에서 분석하여 정상노인 인구의 발화특성의 근거 자료로 제시하며, 노인성 질환자들과의 비교 연구 시 자료로 활용될 수 있도록 한다.

이에, 한국 정상노인을 대상으로 두 가지 과제, 즉 대화과제와 그림설명 과제에서 나타나는 발화특성을 발화에 영향을 미치는 내적요인인 연령, 성별 및 교육정도에 준하여 밝히고자 한다.

본 연구의 연구 가설은 다음과 같다.

- 1) 두 가지 발화 과제에 따라 정상노인 발화의 특성이 다를 것이다.
- 2) 정상노인의 내적요인(연령, 성별, 교육정도)에 따라 발화의 특성이 다를 것이다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구는 거주지가 한국이고, 한국어를 모국어로 사용하는 65세 이상의 정상노인 106명을 대상으로 실시하였다. 연구 대상자의 교육정도는 무학, 교육년수 1~6년, 7~12년 그리고 13년 이상의 네 가지 기준으로 나누었다(표 1). 무학집단의 91%가 비문해(illiteracy)라는 연구²⁶에 의해 본 연구에서는 비문해 집단을 무학집단 안에 포함하기로 한 것이며 중졸과 고졸의 발화차이가 없었던 선행 연구⁷에 따라 교육년수 7~12년 사이를 하나의 집단으로 정하였다. 이는 정상성인 80명을 대상으로 자발화를 분석한 국내 연구⁸의 학력 그룹과도 일치한다. 성별에 따라서는 남, 여 두 그룹을 각각 52명, 54명으로 수집하였고 이때 교육정도 그룹간과 성별 그룹간 모두에서 연령차가 나지 않도록 대상자를 선정하였다.

또한, 뇌졸중, 파킨슨병이나 뇌손상 등 신경 질환의 병력이 있는 피험자를 제외시키기 위한 목적으로 검사 전에 설문 조사를 실시하여 상기 질환을 가지는 경우에는 실험에서 제외시켰다. 그리고 치매 환자를 선별해내기 위해 Korean-Mini Mental State Examination(K-MMSE)²⁷을 실시하여 연령 및 교육정도에 따른 기준 점수(부록 1)를 획득한 정상범주에 속하는 노인만을 대상으로 Lachs 등²⁸에 의해 고안된 노인기능평가를 하였다. 이 선별검사를 통해 시각, 청각, 상지기능, 하지기능, 요실금 여부, 영양상태, 인지기능, 우울, 생활기능, 환경상태, 사회적 지지 기능의 11개 항목을 평가하게 되며, 예/아니오 형식의 평가 질문 모두에서 정반응을 보인 경우에 정상노인으로 간주하였다. 더욱이 현재 노인성 우울증은 65세 노인 인구의 약 15%가 갖고 있

는 문제이기 때문에 기백석 등이 개발, 표준화한 타당도 높은 노인 우울증 평가(Geriatric Depression Scale: GDS)²⁹를 실시하였다. 본 연구에서는 15 문항으로 구성된 단축판 GDS를 실시하여 5점 미만을 정상으로 간주하여 최종적으로 정상노인 여부를 판정한 후 선정하였다.

표 1. 연구 대상자

성별 \ 학력	무학		1~6년		7~12년		13년 이상		전체	
	인원	연령 (±표준편차)	인원	연령 (±표준편차)	인원	연령 (±표준편차)	인원	연령 (±표준편차)	인원	연령 (±표준편차)
남	14	74.2 (±5.5)	14	74.6 (±7.4)	13	72.4 (±4.7)	11	73.4 (±3.4)	52	73.6 (±5.6)
여	12	75.1 (±6.5)	15	75.1 (±3.8)	14	74.8 (±3.3)	13	74.2 (±3.2)	54	74.8 (±4.5)
전체	26	74.7 (±6.1)	29	74.9 (±5.9)	27	73.6 (±4.2)	25	73.8 (±3.3)	106	74.2 (±5.1)

연령의 각 값은 평균 (±표준편차)

2. 연구 방법

가. 평가 도구

106명의 정상노인들에게 대화과제와 그림설명과제를 제시하여 발화를 수집하였다. 발화 수집을 위한 과제는 한국판 웨스턴 실어증 검사의 ‘스스로 말하기’ 항목에 포함된 질문들을 이용한 대화과제(부록 2)와 ‘해변가’ 그림을 이용한 단일 그림설명과제(부록 3)를 이용하였다.

나. 평가 과정

평가 진행 순서가 발화에 미치는 영향을 줄이기 위하여 과제의 진행 순서는 무작위로 하였다. 대화과제의 경우, 연구 대상자에게 인터뷰 형식으로 질문하여 발화를 수집하게 되며, 그림설명과제의 경우 ‘해변가’ 그림을 제시하고 “이 그림을 잘 보세요. 그리고 이 그림에서 무슨 일이 벌어지고 있는지 저에게 이야기 하듯이 설명해 보세요. 가능한 한 문장을 만들면서 말씀해 보세요”라고 지시하였다. 대상자의 발화가 짧을 경우, “가능한 길고 자세하게 설명해주세요.”라고 지시를 할 뿐, 단서가 될 수 있는 내용을 첨가하여 질문하지 않았다. 모든 연구대상자의 발화는 Samsung Yepp MP3 YP-U2로 녹음하였으며, 1~7일 이내에 본 연구자가 직접 듣고 전사하였다.

다. 발화분석 변인

전사된 발화샘플들은 선행연구들^{9,10}에서 이용한 12가지 변인 중 객관적인 측정이 어려운 후속발화 개시시간을 제외하고 11가지 변인에 의해 분석

되었다. 본 연구에서 이용된 11가지 변인은 CIU비율, 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당 음절수, 반복, 간투사(filler), 음소착어(phonemic paraphasia), 의미착어(semantic paraphasia), 수정, 도치 등이다. 위의 변인 중, CIU란 문맥상 명료하며 주제 또는 과제에 적합하고 정확한 정보를 제공하는 어절을 말한다.⁶ 그러므로 CIU비율은 정확한 정보를 전달하는 비율, 즉 정보전달의 효율성을 의미하는 것으로 정상노인이 산출한 총 어절 수 중 정확한 내용을 전달하는 어절 수만을 세어 퍼센트로 산정한 것이다.⁶ 초당음절수는 발화 속도를 뜻하는 것으로 수치가 높을수록 말속도가 더 빠르다는 것을 의미한다.^{9,10} 또한 한 발화에서 나타나는 음절 수 및 단어수, 내용어 수를 수치화 하였는데, 이를 통해 연구 대상자들의 발화 길이 및 단어 사용 정도, 그리고 사용한 단어 중에서 내용어 사용의 정도를 알 수 있다.^{7,9,10} 또한 초기 치매 환자에게서부터 관찰될 수 있는 착어 산출이 정상노인에게서 나타나는 정도를 살펴보며^{9,10} 이밖에도 연구 대상자들의 발화에서 ‘어-, 음-, ’와 같은 음절이나 ‘말하자면’과 같이 머뭇거림을 채우기 위한 낱말에 해당하는 간투사 및 반복, 수정이 몇 회 산출되는지 알아봄으로써 발화 시 자신의 발화를 가다듬거나 머뭇거리는 정도를 보고자 하였다.^{7,9,10} 각각의 발화분석 변인에 대한 정의는 (부록 4)와 같다.

라. 자료 분석

수집된 전체 발화 샘플은 (부록 5)의 기준으로 한 발화 단위로 나누어,^{7,9,10} 11가지 변인들(CIU비율, 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당 음절수, 반복, 간투사, 음소착어, 의미착어, 수정, 도치)에 의해 분석되었다. 이때, 대화과제로부터 전사된 발화샘플 중에서 ‘이름, 주소, 전화번호’를 묻는 질문에 대한 발화는 단답형의 발화나 숫자 나열식 발화를

이끌어내는 질문이므로 분석대상에서 제외하였다.

마. 통계 분석

SPSS 통계 프로그램(version 12.0)을 사용하여 통계적 검증을 하였다. 우선 신뢰도 분석을 위하여 대화과제와 그림설명과제 발화 샘플 중 10%에 해당하는 11명의 자료를 임의로 선택한 후, 언어병리학 전공자이며 언어치료 경험이 있는 제 2 검사자에게 녹음된 자료를 재분석하도록 하여 검사자 간의 발화 구분 신뢰도와 11가지 변인에 대한 신뢰도를 각각 평가하였다. 이에 따른 2명의 검사자간 신뢰도를 살펴보면, 발화구분 신뢰도가 86.7%였고, 11가지 변인에 대한 신뢰도는 CIU비율 79.3%, 발화당 음절수 100%, 발화당 단어수 87.4%, 발화당 내용어수 89.6%, 초당 음절수 91.3%, 반복 94.2%, 간투사 91.2%, 음소착어 88.7%, 의미착어 74.5%, 수정 81.4%, 도치 96.2%였다.

정상노인의 발화에 대하여 대화과제와 그림설명과제 간에 11가지 변인의 평균의 차이가 있는지를 알아보기 위해 대응표본 t검정(paired t-test)을 실시하였다. 또한 연구 대상자의 내적요인 중 하나인 연령간에 차이가 있는지 알아보기 위하여 Pearson 상관 분석을 실시하고, 성별과 교육정도에 따라 각 과제별로 11가지 변인의 평균의 차이가 있는지 알아보기 위하여 공분산분석(ANCOVA)을 실시하였다. 공분산분석 결과 유의한 차이가 나는 경우에 Tukey사후검정을 실시하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 과제에 따른 발화특성 차이

11가지 변인에 의해서 분석된 정상노인 106명의 발화특성이 과제에 따라 차이가 있는지 살펴보고 어떤 변인에서 통계적으로 유의한 차이를 갖는지 알아본 결과, (표 2)에 제시된 대로 11가지 변인 중 도치를 제외한 CIU비율($p < 0.001$), 발화당 음절수($p < 0.001$), 발화당 단어수($p < 0.001$), 발화당 내용어수($p < 0.001$), 초당 음절수($p < 0.001$), 반복($p < 0.001$), 간투사($p < 0.05$), 음소착어($p < 0.01$), 의미착어($p < 0.001$), 수정($p < 0.05$)등 10가지 변인에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

과제간의 차이를 보인 변인 중에서 그림설명과제에 비해 대화과제에서 통계적으로 유의하게 많이 나타난 변인들을 살펴보면, 대화과제와 그림설명과제 각각 CIU비율의 평균은 87.12%와 73.16%였고, 발화당 음절수의 평균은 12.72개와 11.20개였다. 또한 발화당 단어수의 평균은 두 과제 각각 6.31개와 5.42개였고, 발화당 내용어수의 평균은 4.35개와 3.04개로 나타났으며 초당 음절수의 평균은 3.91개와 3.21개였다. 반면에, 대화과제에 비해 그림설명과제에서 통계적으로 유의하게 많이 나타난 변인들을 살펴보면, 대화과제와 그림설명과제 각각 반복의 발화당 평균수는 0.07개와 0.13개였고, 간투사의 발화당 평균수는 0.29개와 0.36개였으며, 음소착어의 발화당 평균개수는 0.004개와 0.015개 나타났다. 또한 의미착어의 발화당 평균수는 두 과제 각각 0.003개와 0.032개였고, 수정의 발화당 평균개수는 0.022개와 0.037개였다.

표 2. 정상노인의 대화과제와 그림설명과제 간의 발화변인의 비교 결과

변인	대화	그림	df	t값
CIU 비율	87.12 (±7.150)	73.16 (±14.160)	105	10.8***
발화당 음절수	12.72 (±3.030)	11.20 (±2.770)	105	7.5***
발화당 단어수	6.31 (±1.460)	5.42 (±1.450)	105	6.91***
발화당 내용어수	4.35 (±0.880)	3.04 (±0.890)	105	14.3***
초당 음절수	3.91 (±0.660)	3.21 (±0.750)	105	13.7***
반복	0.07 (±0.090)	0.13 (±0.120)	105	-4.7***
간투사	0.29 (±0.260)	0.36 (±0.270)	105	-2.4*
음소착어	0.004(±0.015)	0.015(±0.039)	105	-3.1**
의미착어	0.003(±0.017)	0.032(±0.071)	105	-4.0***
수정	0.022(±0.041)	0.037(±0.061)	105	-2.1*
도치	0.041(±0.055)	0.034(±0.066)	105	0.9

각 값은 평균(±표준편차)

CIU(correct information unit)비율 : 단위는 %

* p<0.05

** p<0.01

*** p<0.001

2. 정상노인의 내적요인에 따른 발화특성 차이

정상노인의 발화특성이 연령간에 차이가 있는지 알아본 결과, 두 가지 과제 모두에서 연령과 발화 특성 간에는 아무런 상관관계가 없었다. 그러므로 (표 3)과 (표 4)는 정상노인의 발화특성을 설명하기 위하여 각각의 과제에 대해 성별과 교육정도에 따른 11가지 변인의 평균과 표준편차를 제시하였다. 이 때 성별과 교육정도에 따라 각 과제별로 11가지 변인의 평균의 차이가 있는지 알아보고, 유의한 차이를 보이는 변인들이 어떠한 집단간에 차이를 보였는지 살펴보기 위해 사후검정을 실시하였다.

표 3. 대화과제에서 성별과 교육정도에 따른 각 변인들의 평균과 표준편차

변인	무학		1~6년		7~12년		13년 이상	
	남자 (N=14)	여자 (N=12)	남자 (N=14)	여자 (N=15)	남자 (N=13)	여자 (N=14)	남자 (N=11)	여자 (N=13)
CIU 비율	84.04 (±8.22)	83.75 (±7.91)	84.68 (±8.27)	91.20 (±5.77)	86.81 (±3.60)	90.45 (±3.32)	87.15 (±7.65)	89.25 (±5.25)
발화당 음절수	10.52 (±1.90)	10.65 (±1.31)	11.05 (±1.65)	11.21 (±1.34)	13.61 (±2.24)	13.49 (±2.11)	15.98 (±3.67)	16.06 (±2.09)
발화당 단어수	5.44 (±0.87)	5.21 (±0.71)	5.46 (±0.98)	5.55 (±0.88)	7.02 (±1.17)	6.72 (±1.07)	7.70 (±1.74)	7.65 (±0.98)
발화당 내용어수	3.80 (±0.60)	3.66 (±0.38)	3.98 (±0.65)	4.03 (±0.47)	4.64 (±0.79)	4.86 (±0.86)	5.04 (±1.12)	4.97 (±0.46)
초당 음절수	3.34 (±0.51)	3.34 (±0.36)	3.90 (±0.42)	3.83 (±0.61)	3.95 (±0.46)	4.06 (±0.50)	4.40 (±0.42)	4.55 (±0.83)
반복	0.03 (±0.05)	0.03 (±0.04)	0.09 (±0.13)	0.04 (±0.04)	0.08 (±0.07)	0.06 (±0.09)	0.10 (±0.08)	0.15 (±0.08)
간투사	0.21 (±0.16)	0.34 (±0.30)	0.35 (±0.33)	0.17 (±0.20)	0.31 (±0.19)	0.27 (±0.13)	0.41 (±0.35)	0.24 (±0.23)
음소착어	0.01 (±0.03)	0.00 (±0.00)	0.00 (±0.00)	0.00 (±0.00)	0.01 (±0.02)	0.00 (±0.00)	0.00 (±0.00)	0.01 (±0.02)
의미착어	0.00 (±0.00)	0.01 (±0.02)	0.00 (±0.00)	0.01 (±0.02)	0.00 (±0.00)	0.00 (±0.00)	0.01 (±0.04)	0.00 (±0.00)
수정	0.02 (±0.03)	0.02 (±0.04)	0.02 (±0.04)	0.02 (±0.04)	0.04 (±0.04)	0.01 (±0.03)	0.04 (±0.06)	0.00 (±0.00)
도치	0.04 (±0.04)	0.02 (±0.03)	0.02 (±0.03)	0.06 (±0.07)	0.07 (±0.07)	0.04 (±0.06)	0.05 (±0.05)	0.04 (±0.05)

각 값은 평균(±표준편차)

CIU(correct information unit)비율 : 단위는 %

표 4. 그림설명과제에서 성별과 교육정도에 따른 각 변인들의 평균과 표준편차

변인	무학		1~6년		7~12년		13년 이상	
	남자 (N=14)	여자 (N=12)	남자 (N=14)	여자 (N=15)	남자 (N=13)	여자 (N=14)	남자 (N=11)	여자 (N=13)
CIU 비율	55.58 (±17.64)	64.18 (±11.92)	68.84 (±10.82)	74.07 (±12.10)	74.24 (±6.47)	79.98 (±6.45)	82.08 (±5.85)	88.55 (±7.11)
발화당 음절수	8.43 (±1.39)	8.98 (±1.11)	9.97 (±0.97)	9.74 (±1.76)	12.14 (±1.64)	12.03 (±1.49)	13.86 (±2.53)	15.26 (±2.15)
발화당 단어수	4.16 (±1.00)	4.46 (±0.75)	4.81 (±0.55)	4.70 (±0.96)	5.75 (±1.17)	5.83 (±0.90)	6.35 (±1.14)	7.80 (±1.21)
발화당 내용어수	2.44 (±0.46)	2.53 (±0.50)	2.53 (±0.29)	2.67 (±0.55)	3.23 (±0.67)	3.14 (±0.63)	3.71 (±0.66)	4.38 (±1.12)
초당 음절수	2.55 (±0.44)	2.61 (±0.64)	3.06 (±0.57)	2.90 (±0.51)	3.43 (±0.29)	3.36 (±0.30)	3.90 (±0.47)	3.97 (±1.02)
반복	0.10 (±0.13)	0.09 (±0.12)	0.12 (±0.14)	0.14 (±0.10)	0.15 (±0.10)	0.15 (±0.14)	0.15 (±0.10)	0.11 (±0.10)
간투사	0.34 (±0.21)	0.19 (±0.11)	0.27 (±0.23)	0.28 (±0.18)	0.53 (±0.28)	0.41 (±0.21)	0.64 (±0.36)	0.25 (±0.17)
음소착어	0.01 (±0.03)	0.00 (±0.01)	0.03 (±0.04)	0.00 (±0.02)	0.01 (±0.03)	0.01 (±0.03)	0.03 (±0.06)	0.03 (±0.05)
의미착어	0.01 (±0.04)	0.05 (±0.07)	0.00 (±0.00)	0.03 (±0.05)	0.02 (±0.05)	0.09 (±0.14)	0.03 (±0.05)	0.03 (±0.05)
수정	0.04 (±0.04)	0.03 (±0.04)	0.03 (±0.06)	0.02 (±0.05)	0.06 (±0.07)	0.06 (±0.08)	0.04 (±0.06)	0.01 (±0.03)
도치	0.00 (±0.07)	0.03 (±0.07)	0.02 (±0.05)	0.03 (±0.07)	0.06 (±0.08)	0.06 (±0.09)	0.04 (±0.06)	0.02 (±0.04)

각 값은 평균(±표준편차)

CIU(correct information unit)비율 : 단위는 %

가. 성별

11가지 변인에 의해서 분석된 정상노인 106명의 발화특성이 각각의 과제에서 성별에 따라 차이를 보였다. (표 5)는 대화과제와 그림설명과제 각각에서 성별에 따라 유의수준 0.05에서 유의한 차이를 보이는 변인을 나타낸 것이다. 대화과제에서 CIU 비율($F_{(1, 101)}=6.015, p=0.002$)은 여자가 남자에 비해 유의하게 높고, 간투사($F_{(1, 101)}=6.489, p=0.012$)와 수정($F_{(1, 101)}=4.175, p=0.044$)은 남자가 여자에 비해 통계적으로 유의하게 많았다. 그림설명과제에서는 CIU 비율($F_{(1, 101)}=9.532, p=0.002$)과 의미착어($F_{(1, 101)}=6.520, p=0.012$)는 여자가 남자에 비해 통계적으로 유의하게 높았다.

표 5. 성별에 따라 유의한 차이를 보이는 변인

	대화			그림	
	CIU비율	간투사	수정	CIU비율	의미착어
남	85.62 (±7.23)	0.35 (±0.30)	0.03 (±0.05)	70.48 (±14.38)	0.02 (±0.04)
여	88.67 (±6.64)	0.22 (±0.19)	0.01 (±0.03)	75.95 (±13.21)	0.05 (±0.09)

각 값은 평균(±표준편차)

CIU(correct information unit)비율 : 단위는 %

나. 교육정도

11가지 변인에 의해서 분석된 정상노인 106명의 발화특성이 각각의 과제에서 교육정도에 따라 차이를 보였다. 대화과제에서는 발화당 음절수($F_{(3, 101)}=32.44, p<0.001$), 발화당 단어수($F_{(3, 101)}=25.77, p<0.001$), 발화당 내용어수($F_{(3, 101)}=17.64, p<0.001$), 초당 음절수($F_{(3, 101)}=18.90, p<0.001$), 반복($F_{(3, 101)}=5.76, p=0.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 그림설명과제에서는 CIU 비율($F_{(3, 101)}=24.60, p<0.001$), 발화당 음절수($F_{(3, 101)}=54.10, p<0.001$), 발화당 단어수($F_{(3, 101)}=34.17, p<0.001$), 발화당 내용어수($F_{(3, 101)}=28.31, p<0.001$), 초당 음절수($F_{(3, 101)}=25.27, p<0.001$), 간투사($F_{(3, 101)}=5.41, p=0.002$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

대화과제와 그림설명과제 각각에서 교육정도에 따라 유의한 차이를 보이는 변인들이 어떠한 집단간에 차이를 보였는지 살펴보기 위해 Tukey 사후검정을 실시한 결과는 (표 6)과 같다. 대화과제에서 무학집단은 교육년수 1~6년 집단보다 초당 음절수가 유의하게 적었고, 교육년수 7~12년 집단과 13년 이상 집단보다는 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당 음절수가 유의하게 적게 나타났고, 반복은 교육년수 13년 이상인 집단보다만 유의하게 작은 수치를 보였다. 교육년수 1~6년 집단은 교육년수 7~12년 집단과 13년 이상 집단 모두에 비해 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수가 유의하게 낮게 나타났고, 초당음절수와 반복은 교육년수 13년 이상 집단에 비해서만 유의하게 낮은 수치를 보였다. 또한, 교육년수 7~12년 집단은 교육년수 13년 이상 집단보다 발화당 음절수, 초당 음절수가 유의하게 낮았다. 그림설명과제에서는 무학집단은 다른 모든 교육집단에 비해 CIU 비율이 낮았으며, 교육년수 7~12년 집단과 13년 이상 집단에 비해 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당 음절수

및 간투사가 적게 나타났다. 교육년수 1~6년 집단은 교육년수 7~12년 집단과 13년 이상 집단 모두에 비해 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당음절수, 간투사에서 유의하게 작은 수치를 보였다. 또한, 교육년수 7~12년 집단은 교육년수 13년 이상 집단보다 CIU비율, 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당 음절수가 유의하게 작았다.

표 6. 교육정도에 따라 유의한 차이를 보이는 변인

	대화			그림		
	무학	1~6년	7~12년	무학	1~6년	7~12년
1~6년	초당 음절수			CIU 비율		
7~12년	발화당 음절수 발화당 단어수 발화당 내용어수 초당 음절수	발화당 음절수 발화당 단어수 발화당 내용어수		CIU 비율 발화당 음절수 발화당 단어수 발화당 내용어수 초당 음절수 간투사	발화당 음절수 발화당 단어수 발화당 내용어수 초당 음절수 간투사	
13년 이상	발화당 음절수 발화당 단어수 발화당 내용어수 초당 음절수 반복	발화당 음절수 발화당 단어수 발화당 내용어수 초당 음절수 반복	발화당 음절수 초당 음절수	CIU 비율 발화당 음절수 발화당 단어수 발화당 내용어수 초당 음절수 간투사	CIU 비율 발화당 음절수 발화당 단어수 발화당 내용어수 초당 음절수 간투사	CIU 비율 발화당 음절수 발화당 단어수 발화당 내용어수 초당 음절수

IV. 고 찰

본 연구는 한국 정상노인의 발화를 여러 가지 발화 변인에 의해 분석하여 정상노인 발화특성을 알아보고자 하였다. 이를 위해 106명의 한국 정상노인을 대상으로 대화과제와 그림설명과제를 통해 수집한 발화의 11가지 변인들을 연령, 성별, 교육정도에 준하여 비교 분석하였다.

대화과제와 그림설명과제간에 한국 정상노인의 발화특성상 차이를 살펴본 결과, 총 10가지 변인(CIU비율, 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당 음절수, 반복, 간투사, 음소착어, 의미착어, 수정)에서 유의한 차이를 보였다. 특히 CIU비율, 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당 음절수는 그림설명과제에 비하여 대화과제에서 많이 나타나는 반면, 반복, 간투사, 음소착어, 의미착어, 수정은 그림설명과제의 발화에서 더 많이 나타났다.

정상노인은 특정 그림을 보여주고 설명하라는 형식의 그림설명과제에 비하여 인터뷰 형식의 대화과제에서 좀 더 긴 발화를 구사하고 있으며, 내용면에서도 더 적절하고 올바른 정보를 담아 발화를 하고 있고, 구문의 구성력 또한 더 우수하다고 해석할 수 있다. 이와 같은 결과는 대화과제에서 발화당 내용어수, 발화당 음절수, 발화당 어미수, 발화당 단어수, 초당 음절수가 더 많고 어절반복이 그림설명과제에서 더 많다는 이영미와 김향희⁷의 국내연구 결과와도 일치한다. 이는 정상노인이 그림을 보고 상대방에게 설명해주는 상황보다는 상대방과 대화하는 상황을 더 자연스럽게 쉽게 받아들이고 있기 때문에 나타난 차이로 생각해 볼 수 있다. 특히 Deloche 등²²의 연구를 살펴보면, 실어증 환자 또한 그림설명과제에 비해 인터뷰 형식의 대화과제에서 빠른 말속도를 보인다고 하였다. 이처럼 정상군과 환자군 모두에서 과제에 따른 발화특성이 다르므로 언어 평가 시 발

화 유도 과제와 특성을 고려하여 과제를 선택하는 것이 중요하다는 것을 알 수 있다.

두 번째 연구문제는 정상노인의 내적요인(연령, 성별, 교육정도)에 따라 발화가 차이를 보이는가를 살펴보았다. 몇몇의 선행연구들은 연령의 증가가 발화에 영향을 미친다고 주장하였으나,^{7,18,24} 본 연구에서는 두 가지 과제 모두에서 연령과 발화 능력 간에는 아무런 상관관계가 없었다. 이는 한국 정상성인을 대상으로 한 권미선 등⁸의 연구와는 일치하는 결과이다. 그러나 일부 선행 연구들^{7,18,24}과 결과가 일치하지 않는 이유는 기존의 연구들은 성인전체를 대상으로 발화를 분석했던 것인데 반해, 본 연구는 연구대상자가 만 65세부터 만 88세까지의 노인들만을 대상으로 하였기 때문에 연령범위가 좁은 노인집단 내에서는 연령에 따라 발화에 차이가 나지 않았던 것으로 생각해 볼 수 있다.

성별에 따른 정상노인의 발화특성을 살펴보면, 대화과제에서는 남자가 여자에 비해 간투사와 수정이 통계적으로 유의하게 많았고, 그림설명과제에서는 의미착어가 여자에게서 통계적으로 유의하게 많았다. 또한 과제와 상관없이 여자가 남자보다 CIU비율이 높게 나타났다. 그러므로 남자와 여자는 발화길이에 있어는 차이가 없으나, 남자가 여자에 비해 대화시 머뭇거림과 고쳐 말하기를 많이 한다는 것을 알 수 있으며, 그림을 설명할 때 남자보다 여자가 목표어와 의미적으로 유사한 다른 단어로 대치하는 경우가 더 많다고 할 수 있다. 결국 과제와 상관없이 여자가 남자에 비해 효율적으로 말하고 있음을 알 수 있다. 이는 기존의 연구^{8,24}와는 일치하지 않는 결과이다. 이처럼 본 연구의 결과가 선행연구와 일치하지 않은 까닭으로는 다음의 요인을 살펴볼 수 있다. 첫째, 그림설명과제에서 성별의 차이를 볼 수 없다고 한 권미선 등⁸의 연구에서는 분석기준을 시간단위(분)로 하여 쉼(pause)이라는 변수가 작용하도록 연구가 설계되어 있었던 반면, 본 연구

는 분석기준이 발화 단위였기 때문이다. 따라서 분석기준에 차이로 인하여 본 연구와 일치하지 않은 결과가 나타난 것으로 추정해 볼 수 있다. 둘째, 대화와 그림설명과제 모두에서 성별 간에 차이를 보이지 않았다는 Mackenzie의 연구²⁴에서는 발화특성 분석변인으로 대화과제에서는 대화기술, 그림설명과제에서는 길이, 효율성 지표, 실제문자단위(literal units), 설명단위(interpretive units), 관련성 없는 정보, 발화길이를 살펴보고 있어 본 연구의 11가지 발화분석 변인과 다르기 때문에 분석방법이 달라서 상이한 결과가 나타났을 수도 있다.

다음으로 교육정도에 따른 정상노인의 발화특성의 차이를 살펴보면, 대화과제와 그림설명과제 모두 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당 음절수 등에서 공통적으로 교육정도가 높아질수록 그 수치가 증가하였다. 이는 교육정도가 높아질수록 발화가 길어지고, 말 속도가 빨라지며, 문장 구성력이 좋아진다고 해석할 수 있다. 특히 초당음절수가 교육정도에 따라 차이를 보인 것은 말속도가 빨랐던 것뿐만 아니라 교육정도가 높을수록 발화와 발화 사이의 쉼(pause)이 짧았던 경향성 또한 원인으로 생각해 볼 수 있다. 이와 같은 결과는 분당음절수, 분당 낱말수, CIU비율에서 교육정도간의 차이를 보인 선행연구⁸와도 일치하는 결과이다. 특히 CIU비율은 권미선 등⁸의 연구 결과와 동일하게 그림설명과제에서 무학과 교육년수 1-6년 집단간에 차이를 보이는 유일한 변인이었으며, 본 연구에서는 교육년수 1-6년 집단과 7-12년 집단간에만 유의한 차이를 보이지 않았고 이외의 모든 집단간에 유의한 차이를 보였다. 여기서 특이할만한 점은 대화과제에서는 어떠한 집단간에도 CIU비율에 차이를 보이지 않았다는 것이다. 이는 대화과제에서는 화자가 스스로 인출이 쉽고 편안한 단어를 사용하여 말하고 싶은 것에 대해서만 말을 해도 상관없이 없었던 반면, 그림설명과제는 그림으로 제시된 목표어가 있기 때문에 적절하고 올바른 정보를 제

공하는 기준이 대화과제에 비해 한정되게 되므로 교육정도에 영향을 크게 받았던 것으로 생각해 볼 수 있다. Mackenzie의 연구²⁴에서 또한 그림설명 과제에서는 학력이 낮은 집단에서 발화가 짧고 불완전한 묘사를 한다는 결과를 보여 본 연구의 주장을 뒷받침하고 있다. 이 외에도 대화과제에서는 반복이 교육정도가 가장 높은 집단에서 다른 세 집단에 비해 많이 나타났는데, 이는 교육년수 13년 이상 집단의 연구 대상자 중 몇 명이 말을 빨리 하며 서두르는 경향성으로 인해 한 부분을 반복하는 머뭇거림이 있었던 것에 기인한 결과로 추정된다.

대화과제와 그림설명과제를 통해 한국 정상노인의 연령, 성별, 교육정도에 따라 발화특성이 차이가 있는지 살펴본 본 연구에서는 다음과 같은 임상적 의의를 얻을 수 있었다. 우선 현재 국내에서 노인의 언어능력을 검사하기 위하여 일반적으로 사용되고 있는 표준화 검사도구에서는 자발적인 발화능력을 진단하기 위해 유창성과 내용전달의 두 가지 요소에 대해 주관적인 척도평가를 실시하도록 되어 있는데, 본 연구에서 발화능력을 평가할 수 있는 11가지 변인의 평균수준을 제시함으로써 자발화를 평가할 때 더 정확한 진단적 정보를 제공할 수 있을 것이다. 더욱이 발화를 수집하는 과제에 따라서 뿐만 아니라 노인의 성별과 교육정도에 따라서도 발화 특성이 다르게 나타난다는 본 연구 결과를 토대로, 11가지 변인의 평균과 표준편차를 과제별로 성별과 교육정도에 준하여 제시함으로써 언어능력 검사 시 수행할 과제 선택뿐 아니라 결과 분석에 지표가 될 것이다. 특히 대화과제에서는 교육정도에 따라 효율적으로 정보를 전달하는 능력에 차이를 보이지 않았으나 그림설명과제에서는 교육정도에 따라 차이를 보였으므로 임상에서 발화를 유도할 때 대화과제만 실시하여 화자를 과대평가하는 일이 없도록 해야 하겠으며, 각 과제의 성격을 고려하여 분석하도록 해야 한다.

또한 임상현장에서 노인성 질환자, 특히 초기 치매환자의 경우 자발화에

있어서 정상노인과 거의 구별이 안 된다고 생각해왔던 반면, 김정완⁹의 연구 결과 초기 치매환자는 정상군과 말속도, 정보 효율성, 발화당 단어 사용의 정도와 내용어 사용수에 있어서 유의한 차이를 보였으므로 본 연구에서 정상노인의 평균 수준을 제시함으로써 자발화 평가를 통한 노인성 질환자 감별에 있어 정확성을 더 높여주는데 의미있는 기여를 했다고 볼 수 있다.

본 논문의 연구를 바탕으로 할 수 있는 후속연구도 다음을 제안해 볼 수 있다. 첫째, 뚜렷하지 않은 기억력 및 집중력의 감소나 성격과 감정 조절의 미세한 변화 등을 보이는 치매의 전단계라 불리우는 경도인지장애 (mild cognitive impairment: MCI)³⁰ 집단과 정상노인의 언어수행능력을 비교해 보는 것이다. 정상노인과 경도인지장애군 집단간의 차이를 알아냄으로써 조기에 질환을 발견하여 치료할 수 있으므로 병의 진행속도를 늦출 수 있다는 점에서 의의가 있을 것이다. 이러한 후속 연구는 치매를 보이게 될 퇴행성 질환자들뿐만 아니라, 그들을 돌보는 가족, 사회에까지도 의미있는 자료가 될 것이다. 둘째, 발화분석 변인 중 ‘반복’이 교육정도가 가장 높은 집단에서 다른 세 집단에 비해 많이 나타났는데, ‘반복’을 보이는 대상자의 수가 적었으므로 유창성 부분에 대한 재연구가 행해질 필요가 있다. 이러한 유창성 부분에 대한 연구는 정상노인 뿐만 아니라 노인성 질환자들의 언어평가에 의미있는 자료가 될 것이다.

V. 결 론

본 연구에서는 과제에 따른 한국 정상노인의 발화의 차이를 알아보고, 각 과제별로 연령, 성별, 교육정도에 따라 발화가 어떻게 차이를 보이는지 11가지 변인을 통해 알아보았다. 그 결과 수행한 과제에 따라서 뿐 아니라 성별과 교육정도에 따라 정상노인의 발화특성에 차이가 있었다.

정상노인은 대화과제에서 CIU비율, 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당 음절수가 많이 나타나는 반면, 반복, 간투사, 음소착어, 의미착어, 수정은 그림설명과제의 발화에서 더 많이 나타남으로써, 대화와 그림설명 두 가지 과제간의 발화특성의 차이를 보였다. 이는 노인들이 그림을 보고 상대방에게 설명해주는 것보다는 상대방과 대화하는 것을 더 자연스럽게 느끼기 때문에 대화과제에서 더 긴 발화를 구사하고 있으며, 그 내용면에서도 더 적절하고 올바른 정보를 담아 발화를 하고 있다고 해석할 수 있다.

정상노인의 발화특성은 두 가지 과제 모두에서 연령과는 아무런 상관관계가 없었던 반면, 성별과 교육정도에 따라서는 차이가 있었다. 연구 대상자가 만 65세부터 만 88세까지의 노인들을 대상으로 하였기 때문에 연령차가 적은 노인집단 내에서는 연령에 따라 발화에 차이가 나지 않았던 것으로 생각해 볼 수 있다.

성별에 따른 정상노인의 발화특성을 살펴보면, 대화과제에서 남자가 여자에 비해 간투사와 수정이 많았고, 그림설명과제에서는 의미착어가 남자에 비해 여자가 많았지만, CIU비율은 두 가지 과제 모두에서 여자가 남자보다 높게 나타났다. 즉 남자와 여자는 발화길이에 는 차이가 없으나 남자가 여자에 대화 시 머뭇거림과 고쳐 말하기를 많이 한다는 것을 알 수 있으며, 그림을 설명할 때 남자보다 여자가 목표어와 의미적으로 유사한 다

른 단어로 대치하는 경우가 더 많다고 할 수 있다. 결국 과제와 상관없이 여자가 남자에 비해 효과적으로 정보를 전달하고 있다고 할 수 있다.

또한 교육정도에 따른 정상노인의 발화특성의 차이를 살펴보면, 대화과제와 그림설명과제 모두 발화당 음절수, 발화당 단어수, 발화당 내용어수, 초당 음절수 등이 교육정도가 증가할수록 많아졌다. 이는 교육정도가 높아질수록 발화가 길어지고, 말 속도가 빨라지며, 문장 구성력이 좋아진다고 해석할 수 있다. 특히 초당음절수가 교육정도에 따라 차이를 보인 것은 말 속도가 빨랐던 것뿐만 아니라 교육정도가 높을수록 발화와 발화 사이의 쉼(pause)이 짧았던 경향성 또한 원인으로 생각해 볼 수 있다. 특히 CIU비율은 대화과제에서는 교육정도에 따라 차이가 없었던 반면, 그림설명과제에서만 교육정도가 증가할수록 높아졌는데 이는 그림을 설명할 때에는 대화를 할 때와는 달리 명확한 목표어가 있기 때문에 적절하고 올바른 정보를 제공하는 기준이 한정되게 되므로, 교육정도에 영향을 받는 것으로 생각해 볼 수 있다. 또한 반복이 대화과제에서 교육정도가 높아질수록 증가하였는데 이는 교육정도가 가장 높은 집단의 노인 중 일부가 말을 빨리 하면서 반복하였기 때문인 것으로 추정해 볼 수 있다.

본 연구 결과는 각각의 발화유도 과제별로 성별과 교육정도에 따른 정상노인의 발화변인의 평균과 표준편차를 제시함으로써 표현언어능력 측정의 표준화를 이룰 수 있는 토대를 마련했다는데 의의가 있다고 생각된다. 본 연구의 결과는 노인성 질환자들이 치료실에 왔을 때 발화 평가 시 사용될 수 있고, 노인성 질환자에 대한 비교 연구 시 자료로 활용될 수 있을 것이다. 이와 같은 본 연구를 바탕으로 경도인지장애(mild cognitive impairment: MCI)³¹집단과 정상노인의 언어수행능력을 비교하고 차이를 알아내는 후속 연구를 진행해 볼 수 있다.

참고문헌

- 1) 두산동아 편집부. 동아 새 국어사전. 5판. 서울: 두산동아; 2005.
- 2) 강수균, 김동연, 석동일, 조홍중, 최경희. 노인성 언어재활프로그램 개발을 위한 기초연구-노인의 삶의 질 개선을 위한 설문지 구안을 중심으로. 재활과학연구 2000;16:1-32.
- 3) 통계청. 2003년 생명표. 2005.
- 4) 김향희, 나덕렬. 파라다이스 한국판 웨스턴 실어증검사(P·K-WAB). 서울: 파라다이스복지재단; 2001.
- 5) 강연옥, 나덕렬. 서울신경심리검사(Seoul Neuropsychological Screening Battery; SNSB). 인천: 휴브알앤씨; 2003.
- 6) Nicholas LE, Brookshire RH. A system for quantifying the informativeness and efficiency the connected speech of adults with aphasia. J Speech Hear Res 1993;36:338-350.
- 7) 이영미, 김향희. 대화와 그림설명과제를 통한 한국성인 발화의 비교 분석. 언어청각장애연구 2001;6:40-52.
- 8) 권미선, 김향희, 최상숙, 나덕렬, 이광호. 한국 성인의 자발화 분석에 관한 연구: CIU 분석법을 중심으로. 언어청각장애연구 1998;3:35-49.
- 9) 김정완. 알츠하이머성 치매환자의 발화 특성. 연세대학교 대학원 석사학위논문; 2006.
- 10) 김정완, 김향희, 남궁기, 김세주, 김덕용. 알츠하이머형 치매환자의 발화특성. 언어청각장애연구 2006;11:82-98.
- 11) 임은주. 경증도에 따른 유창성 실어증환자의 정보전달능력에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문; 2000.

- 12) Bracy CB, Drummond SS. Word retrieval in fluent and non-fluent dysphasia: utilization of pictogram. *J Commun Disord* 1993;26:113-128.
- 13) Smith R, Heuerman M, Wilson BM, Proctor A. Analysis of normal discourse patterns. *Brain Cogn* 2003;53:368-371.
- 14) Lahey M. *Language disorders and language development*. New York: MacMillan; 1988.
- 15) McCabe A, Rollins PR. Assessment of preschool narrative skills. *J Speech Lang Pathol* 1994;3:45-56.
- 16) Liles BZ. Cohesion in the narratives of normal and language-disordered children. *J Speech Hear Res* 1985;28:123-133.
- 17) Duong A, Tardif A, Ska B. Discourse about discourse: What is it and how does it progress in Alzheimer's disease. *Brain Cogn* 2003;53:177-180.
- 18) Ardila A, Rosselli M. Spontaneous language production and aging: sex and education effects. *Int J Neurosci* 1996;87:71-78.
- 19) Cooper PV. Discourse production and normal aging performance on oral picture description tasks. *J Gerontol Psychol Sci* 1990;45:210-214.
- 20) Ripich DN, Terrell BY. Patterns of discourse cohesion and coherence in Alzheimer's disease. *J Speech Hear Disord* 1988;53:8-15.
- 21) Shadden BB, Burnette RB, Eikenberry BR, DiBrezzo R. All discourse tasks are not created equal. *Clin Aphasiol* 1991;20:327-341.
- 22) Deloche CS, Jean-Louis J, Seron X. Study of the temporal variables

- in the spontaneous speech of five aphasic patients in two situation:
interview and description. *Brain Lang* 1979;8:241-250.
- 23) Feycresien P, Verbeke-Dewitte C, Seron X. On fluency measures in aphasic speech. *J Clin Exp Neuropsychol* 1986;8:393-404.
 - 24) MacKenzie C. Adult spoken discourse: the influence of age and education. *Int J Lang Commun Disord* 2000;35(2):269-285.
 - 25) Dorze CS, Bedard C. Effects of age and education on the lexico-semantic content of connected speech in adults. *J Commun Disord* 1998;3:53-70.
 - 26) 정지웅, 최민호, 임상태. 한국농촌여성의 문해수준. *한국농업교육학회지* 1989; 21:1-7.
 - 27) 강연욱. K-MMSE(Korean-Mini Mental State Examination)의 노인 기준 연구. *한국심리학회지* 2006;25:1-12.
 - 28) Lachs MS, Feinstein AR, Cooney LM Jr, Drickamer MA, Marottoli RA, Pannill FC, et al. A simple procedure for general screening for functional disability in elderly patients. *Ann Intern Med* 1990;112:699-706.
 - 29) 정인과, 곽동일, 신동균, 이민수, 이현수, 김진영. 노인 우울척도(Geriatric Depression Scale)의 신뢰도, 타당도 연구. *신경정신의학* 1997;36:103-112.
 - 30) 임준성, 김정은, 백민재, 박성호, 김상윤. 경도인지장애의 아형 분류와 임상 양상. *대한신경과학회지* 2005;23:348-355.

부록-1. 정상노인의 연령 및 학력에 따른 K-MMSE²⁷ 평균과 표준편차

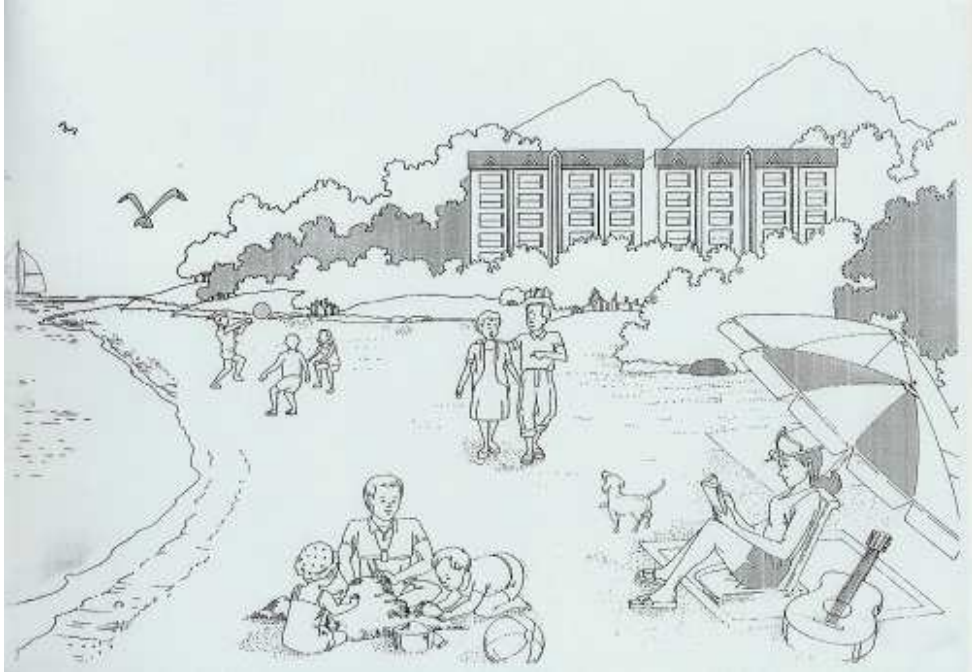
나이	문맹	무학~3년	4~6년	7년 이상	합계
65~69세	20.13 (±3.33)	25.40 (±3.25)	26.18 (±2.78)	27.83 (±2.80)	25.19 (±3.92)
70~74세	19.33 (±3.74)	25.19 (±3.36)	26.05 (±3.46)	27.09 (±2.95)	24.29 (±4.65)
75~84세	18.05 (±3.49)	24.26 (±3.85)	25.23 (±4.11)	26.41 (±3.76)	22.98 (±5.02)

K-MMSE : Korean-Mini Mental State Examination

부록-2. 대화 과제

대화과제 문항	대답
1. 성함이 어떻게 되시죠?	
2. 주소를 말씀해 보세요.	
3. 오늘 기분이 어떠세요?	
4. 이곳에 (노인정, 노인대학, 공원) 자주 오십니까? 오셔서 주로 무엇을 하십니까?	
5. 젊으셨을 때 무슨 일을 하셨어요? 어떤 직업을 갖고 계셨나요?	
6. 가족관계에 대해 이야기 좀 해주시겠어요?	
7. 현재 어디 불편하신 데는 없으세요?	

부록-3. 해변가 과제(김향희와 나덕렬, 2001)⁴



부록-4. 발화분석 변인 및 분석기준⁹

변인	분석기준
CIU 비율 (CIU 수/총 어절수 x 100)	전체 어절 중에 내용상 적절하고 올바른 정보를 제공하는 어절의 비율. -CIU 비율이 높을수록 효과적으로 정보를 전달하는 능력이 높은 것이다. 예) 아빠가 아니 [엄마가] [아이들과] [놀고] [있습니다]. CIU 비율 : $4/6 \times 100 = 66.67\%$
발화당 음절수	한 발화당 음절의 개수로 자르곤(jargon)은 포함하지 않음.
발화당 단어수	한 발화당 단어의 수로 무의미한 간투사(filler)는 제외함.
발화당 내용어수	한 발화당 내용어(명사, 동사, 형용사, 부사)의 수로 한 발화내에서 중복된 내용어는 중복계산하지 않음. 여기서 접속부사는 내용어에 포함시키지 않음.
초당 음절수	1초당 발화된 음절의 수로 음절수/발화시간으로 산정함. 간투사를 포함하며 한 발화가 산출된 후, 다음 발화가 나올 때까지 걸린 쉼(pause)의 시간도 모두 포함함.
반복	각각 발화당 회수로 산정하며 한 부분에서 여러 번을 반복하였다고 하더라도 한 번으로 간주함
간투사(filler)	/어-, 음-, 그-/ 등과 같은 음절이나 ‘말하자면’ 혹은 ‘에... 또’ 등과 같이 머뭇거림을 채우기 위한 낱말이 이에 해당
음소착어 (phonemic paraphasia)	목표어의 음운들 중에 50%이하를 다른 소리로 대치 및 왜곡한 경우로 발화당 회수로 산정. (예: 파라솔 → 파라스)
의미착어 (semantic paraphasia)	목표어와 의미적으로 유사한 다른 단어로 대치하는 경우이며 하위 범주어를 상위범주어로 대치하는 경우도 이에 포함한다. 발화당 회수로 산정. (예: 갈매기 → 기러기)
수정	자신의 발화를 수정할 때를 가리키며 발화당 회수로 산정.
도치	문장의 어순이 우리말 어순에 맞지 않게 바뀔 때로 발화당 회수로 산정.(예: 지금 모래성을 쌓고 있네요 아주 즐겁게)

부록-5. 발화 구분 기준⁷

발화분석 기준

1. 종결어미가 있으면 끊는다.
단, 종결어미 뒤에 내용상 이어지는 문장 성분이 나오면 같은 발화 안에 포함시킨다.
 2. 접속사(예, 그리고)가 나오면 종결어미 바로 뒤에 끊는다.
 3. 문맥이 연결되는 경우라 할지라도, 어절사이에 2초 이상의 시간 간격이 있는 경우에는 끊는다.
 4. 연결어미(예, ~고)로 계속 이어지는 경우, 억양의 큰 변화나 2초 이상의 긴 시간간격이 있는 곳에서 끊는다. 단, 억양의 큰 변화나 긴 시간 간격 없이 계속해서 발화가 ‘~고’ 등으로 이어지는 경우, 두 번째 ‘~고’까지를 한 발화로 간주하여 끊는다.
-

Abstract

*Comparison between Conversations and Picture Description
Utterances of Healthy Korean Elderly*

Yun Hee Choi

Graduate Program in Speech and Language Pathology, Yonsei University

(Directed by Professor HyangHee Kim)

We utilize conversation and picture description tasks in evaluating the nature of spoken language ability of elderly people with diseases. To construct the tasks, however, we are in need of normative data of normal old people.

In this study, speech samples using conversation and picture description tasks of the K-WAB(Korean version-the Western Aphasia Battery) were analyzed by 11 variables. The subjects were 106 normal Koreans(men: women=52 : 54) over the age of 65 and were divided into men and women, and four education groups.

The results were as follows.

First, the utterance characteristics of the two tasks were found to be significantly different in the ten variables. The conversation task, as compared to the picture description task was characterized by increases in

'percentage of CIU(correct information unit),' 'the number of syllables per utterance,' 'the number of words per utterance,' 'the number of content words per utterance,' and 'the number of syllables per second,' The picture description task was distinguished by increases in the number of 'repetitions,' 'fillers,' 'phonemic paraphasia,' 'semantic paraphasia,' and 'modification' compared to the conversation task. Elderly people showed a higher speech rate, transmitted information more efficiently and used a higher number of words and content words per utterance during a conversation, as they feel more natural and comfortable when they talk with other people.

Second, the utterances were analyzed in terms of age, sex and education level in both tasks. The characteristics of utterances analyzed by 11 variables were not correlated with age but with sex and education level. It could be thought that the similar age group did not have a significant difference in the utterance characteristics because the subjects were from the age of 65 to 88. In terms of sex, in the conversation task, the number of 'fillers' and 'modification' of men was more than that of women, and in both tasks, 'percentage of CIU' of women was higher than that of men. These results demonstrated that utterances produced by women were more informative and efficient. Besides, results from the speech samples of both tasks were strongly dependent on the level of education. The level of education was found to significantly affect some of the variables used to evaluate the spontaneous speech: that is, 'the number of syllables per utterance,' 'the number of words per utterance,' 'the number of content words per utterance' and 'the number of syllables per second'. The elderly with more education tended to produce longer and rapid utterance using effective sentence

structures than those with less education. In the picture description task, 'percentage of CIU' increased as the level of education increased while in the conversation task it was not statistically different. Compared with the conversation task, there were specific target words in the picture description task, which seemed to be more likely affected by education level because the required standard was limited.

This study is very meaningful, as the mean of 11 variables of spontaneous utterances in Koreans over the age of 65 were presented and shall form a basis for standardization. The results from this study will be used to evaluate spoken language ability when the elderly people with diseases are referred to clinical settings.

Key words: the old, spontaneous speech, conversation, picture descriptions