online © ML Comm
ORIGINAL ARTICLE

J Korean
Neuropsychiatr Assoc
2010;49:468-479
ISSN 1015-4817
www.knpa.or.kr

한국어 정서유발 단어집의 개발

국민건강보험공단 일산병원 정신과,[1]
연세대학교 의과대학 의학행동과학연구소 정동 및 신경과학섹션,[2]
연세대학교 의과대학 정신과학교실,[3] 재활의학교실-재활의학연구소 및 언어병리학협동과정,[4]
국립공주병원 정신과[5]

김보라[1,2] · 이 은[2,3] · 김향희[4] · 박진영[2,5] · 강지인[1,2] · 안석균[2,3]

Development of the Korean Affective Word List

Bo Ra Kim, MD[1,2], Eun Lee, MD, PhD[2,3], Hyang Hee Kim, PhD[4],
Jin Young Park, MD[2,5], Jee In Kang, MD[1,2] and Suk Kyoon An, MD, PhD[2,3]

[1]Department of Psychiatry, National Health Insurance Corporation Ilsan Hospital, Goyang, Korea
[2]Section of Affect and Neuroscience, Institute of Behavioural Science in Medicine,
Yonsei University College of Medicine, Gwangju, Korea
[3]Departments of Psychiatry, [4]Research Institute of Rehabilitation Medicine & Graduate Program
in Speech-Language Pathology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea
[5]Department of Psychiatry, Gongju National Hospital, Gongju, Korea

Objectives As interest in the field of affective science continues to increase, research into the arousal of emotions by the use of facial stimuli, event pictures, and stimulus words is now being actively pursued. The purpose of this study was to develop a Korean Affective Word List for eliciting emotional reactions.

Methods The preliminary selection process was more carefully divided into the primary process when the words were extracted which the author thought elicited the emotions of happiness, sadness, fear, anger, and disgust from the Korean-Language Dictionary according to vocabulary frequency, the secondary process when the words were extracted which the Affective Words Selection Committee judged elicited only a single category of emotion. The affective words selected in the two-stage preliminary process were then presented to normal, young subjects, who were asked to allocate each word on the basis of their emotional reaction to one of the following emotional categories: happiness, sadness, fear, anger, disgust, and surprise. After the selected words caused the intended-emotional response with inter-rater agreement in more than 80%, a total of 166 words were selected except surprise. The complementary selection process was carried out following the preliminary process in order to make up for the lack of surprise words and the relative want of anger words.

Results A total of 184 words were finally selected: 83 words for happiness, 36 for sadness, 24 for fear, 10 for anger, 20 for disgust, and 11 for surprise.

Conclusion These Korean affective words are expected to be widely used for eliciting emotions in future Korean research on emotion. **J Korean Neuropsychiatr Assoc 2010;49:468-479**

KEY WORDS Emotion · Affective words · Korean · Happiness · Sadness · Fear · Threat · Anger · Disgust · Surprise.

Received June 23, 2010
Revised July 14, 2010
Accepted August 9, 2010

Address for correspondence
Suk Kyoon An, MD, PhD
Department of Psychiatry,
Severance Mental Health Hospital,
Yonsei University College of Medicine,
696-6 Tanbul-dong,
Gwangju 464-100, Korea
Tel +82-31-760-9404
Fax +82-31-761-7582
E-mail ansk@yuhs.ac

서 론

정서 및 정동 신경과학분야에 대한 관심이 높아지면서 표정자극,[1-3] 사건자극,[4,5] 청각자극,[6] 단어자극,[7] 등을 이용한 정서 연구가 활발히 이루어지고 있다. 이중 표정자극은 중요한 정서들 각각에 대응되는 특징적인 표정을 갖고 있어 비언어적 의사소통의 중요한 도구가 된다는 점[8]에서 정서 연구 분야의 재료로 폭넓게 사용되고 있다. 그러나 사용된 정서자극의 종류에 따라 연구 결과의 차이를 보일 수 있기 때문에[5,9,10] 다양한 정서자극을 이용한 연구가 필요하며 이에 따라 실제로 표정자극 이외에 단어자극을 이용한 정서 연구[11,12]가 활발히 이루어지고 있다. 이는 다른 자극에 비해 인간의 언어가 가지는 다양성과 포괄성[8]이라는 장점 때문일 것이다.

표정자극은 문화 및 인종에 따라 감정 표현을 인지 하는데 차이가 있어[13,14] 2004년, Lee 등[15]이 국내의 정서 신경과

www.kci.go.kr

 Copyright © 2010 Korean Neuropsychiatric Association

학을 위한 연구 도구로써 한국인의 표정자극을 개발하였다. 단어자극도 이와 마찬가지로 비슷한 의미의 단어라고 해도 이를 인지하고 표현하는데 문화에 따른 차이가 있을 수 있어 '정서를 표현하는 단어목록'이 국내의 연구자들에 의해 개발되었다.[16-18] 그러나 이는 빈도가 조사되기 이전이어서 빈도가 높은 중요한 어휘들이 누락되거나 거의 사용되지 않는 어휘들이 선정되는 등의 문제점이 있었다. 이후에 '현대 한국어 어휘들의 빈도에 따른 총집'[19]을 바탕으로 정서표현 단어목록이 새롭게 개발됨으로써[8] 정서단어별 친숙성의 문제를 극복할 수 있었지만 이 또한 지금까지 개발된 정서단어목록[16-18]과 함께 다음의 문제점들이 있다.

첫째, 정서단어들이 사람들이 자주 경험하는 행복, 슬픔, 공포, 분노, 역겨움 등의 기본 정서의 범주별로 분류가 되어 있지 않다. 정서 및 정동 신경과학분야 연구의 경우, 연구의 목적을 잘 반영할 수 있도록 정서의 범주별로 단어를 골라 이를 연구에 이용하게 되는 경우가 대부분이다. 예를 들면, 피해 망상 집단이 통제 집단보다 증상과 관련된 정서자극에 더 민감하다는 가설[20]을 증명하기 위해서는 부정정서의 범주 중에서도 특히 '공포'를 잘 유발할 수 있는 단어의 제시가 필수적인 것이다. 이에 따라 연구 의도에 맞는 적절한 정서자극을 선택할 수 있도록 국외에서는 정서가(valence)와 각성도(arousal)의 두 차원으로 분류된 표정자극,[1] 사건자극,[4] 청각자극[6] 각각을 다시 정서의 범주로 분류하였으며[21-23] 기존의 단어자극(Affective Norms for English Words, 이하 ANEW)[7] 또한 2007년, Stevenson 등[24]에 의해 정서의 범주로 분류되었다.

둘째, 국내의 정서단어목록[8,16-18]이 정서 상태를 '표현'하는 단어들로만 이루어져 있고 정서를 '유발'하는 단어를 포함하지 않았다는 점이다. 즉 상기 정서단어목록[8,16-18]은 '감흥', '고뇌', '수치', '불만' 등의 단어와 같이 피험자가 본인의 정서 상태를 어떻다고 표현하는 단어들로만 이루어져 있기 때문에 '총칼', '폭탄', '기관총'과 같은 공포라는 특정 정서를 유발하는 단어는 포함되지 않았다. '불안 환자들이 중성단어에 비하여 공포와 관련된 단어자극에 더 민감하다'[25]는 가설을 증명하기 위해 기존의 정서표현 단어목록을 바탕으로 추출할 경우, 오히려 중요한 자극이 배제될 수 있는 것이다.

국내의 정서단어목록[8,16-18]의 위와 같은 제한점으로 정서 연구자들은 연구 시마다 적절한 자극 재료를 찾기 위해 정서단어를 다시 추출하는 등 시간과 경제적인 비용면에서 불편한 과정을 반복하고 있다. 따라서 저자들은 기존의 정서단어목록[8,16-18]의 제한점을 극복하고 단어자극을 이용한 정서 연구를 위해 정서의 범주별로 '한국어 정서유발 단어집'을 개발하고자 한다.

방 법

정서단어 선정위원회의 구성

정신과 의사 1인, 연세대학교 의과대학 정동 및 신경과학 섹션에서 정서를 연구하는 정신과 전문의 4인으로 정서단어 선정위원회를 구성하였다. 보완선정과정에서는 상기 단어선정위원들과 함께 정신과 전문의 1인, 임상 심리사 2인이 새로운 선정위원으로 참여하였다.

대 상

예비선정과정에서는 공개 모집을 통하여 지원한 대상자로 정신과적 질환의 병력과 가족력이 없는 남자 32명, 여자 65명으로 구성된 97명의 정상인이 참여하였다. 보완선정과정에서는 새로운 공개 모집을 통해 역시 위와 같은 조건을 가진 남자 49명, 여자 53명으로 구성된 102명의 정상인을 대상으로 하였다. 본 연구는 연구 시행기관의 윤리위원회에서 승인을 받았으며(Institutional Review Board, 이하 IRB) 모든 연구 참여자는 연구에 관하여 충분한 설명을 듣고 서면 동의를 하였다.

재 료

서상규[19]에 의해 만들어진 '현대 한국어의 어휘 빈도 총집'으로부터 정서 단어들을 추출하였다. 이 자료집[19]은 최근 10년 동안에 출판된 신문, 잡지, 소설 및 수필, 취미 및 교양, 수기 및 전기, 국어 교과서, 희곡 및 시나리오 등을 대상으로 조사하여 수집한 빈도 7 이상인 총 64,666개의 단어를 수록하고 있다.

방 법

예비 1차 및 2차 선정과정

예비 1차 선정과정에서는 '현대 한국어의 어휘 빈도 총집'[19]에서 1인의 정신과 의사가 행복, 슬픔, 공포, 분노, 역겨움의 5가지 정서 범주 중에서 이를 조금이라도 유발한다고 생각되는 명사형 단어를 선택하였다. 예비 2차 선정과정에서는 예비 1차 과정 결과 선정된 단어를 가지고 이를 정서 분야 관련 정신과 전문의 4인에게 다음과 같은 두 단계를 통해 단어를 평가하게 하였다. 첫 단계는 행복, 슬픔, 공포, 분노, 역겨움, 놀람의 6가지 정서 범주 중 '하나의 정서'만을 유발한다고 생각되는 단어를 각자 따로 선정하도록 하여 이들 중 한 명이라도 이에 해당된다고 판단이 되면 다음 단계를 위한 단어로 포함시켰다.

두 번째 단계는 첫 단계를 통과한 단어를 바탕으로 동일

www.kci.go.kr

한 4인의 전문의가 둘 혹은 그 이상의 정서를 유발한다고 한 명이라도 판단을 한 경우, 이를 배제하였다. 2차 과정을 통한 단어선정결과, 1차에서 분류된 정서 범주와는 다른 범주로 단어가 분류되었을 경우, 2차 과정에서 분류된 정서의 범주로 단어를 포함시켰다. 이는 해당 정서만을 불러일으키는 단어 선정에 초점을 둔 2차 과정이 1차 과정보다 정서 범주에 따른 단어의 타당성이 더욱 높다고 판단 되었기 때문이다.

단어평정자 예비선정과정

2차 과정을 통해 선별된 단어목록을 가지고 무작위순으로 이를 배열한 설문지를 일반인들에게 제시한 후, 유발된 정서 반응을 가장 잘 표현하는 정서 범주를 행복, 슬픔, 공포, 분노, 역겨움, 놀람의 6가지 중에서 하나를 강제로 선택하게 하였다. 2차 과정을 통해 선정된 단어목록에 대해 특정한 해당 정서 범주에 대한 평정자간 일치도가 80% 이상인 단어를 예비선정하였다.

보완 1차 및 2차 선정과정

예비선정과정의 세 단계를 통해 추출된 단어목록을 살펴본 결과, 놀람을 제외한 5가지 정서 범주로 분류가 되었고 분노 단어는 다른 정서 범주보다 추출된 단어의 수가 상대적으로 적었다. 단어선정위원회에서는 보완선정과정을 통해 놀람 단어를 새롭게 선정하고 분노 단어를 다시 추출하기로 결정하였다.

각성을 많이 일으키지만 정서가가 중립인 놀람 단어를 추출하기 위해 1점부터 9점까지의 L척도(Likert scale)로 평정된 Bradley와 Lang[7]의 정서단어목록을 재료로 하였다. 보완 1차 놀람단어 선정과정에서는 정신과 의사 1인이 상기 정서단어목록[7]으로부터 4점부터 6점까지의 정서가와 5점 이상의 각성도를 가진 단어를 선정하였고 다시 이와 같은 의미를 가진 명사형 단어를 '현대 한국어의 어휘 빈도 총집'[19]에서 추출하였다. 보완 1차 분노단어 선정과정에서는 예비 1차 과정에서와 마찬가지로 정신과 의사 1인이 '현대 한국어의 어휘 빈도 총집'[19]으로부터 다시 이를 확인하여 추출하였다.

또한 정서 분야관련 연구를 해온 정신과 전문의 3인과 임상 심리사 2명으로부터 놀람과 분노를 각각 유발할 수 있는 명사형 단어목록을 따로 작성하게 하여 이를 보완 1차 단어목록에 포함시켰다. 보완 2차 선정과정에서는 보완 1차 과정 결과 선정된 놀람과 분노단어를 가지고 예비 2차 과정과 같은 방법으로 정서 분야관련 정신과 전문의에 의한 단어 선정이 이루어졌다.

단어평정자 보완선정과정

예비선정과정의 세 단계를 거쳐 추출된 단어목록이 해당 정서와 관련하여 평정자간 일치도가 높은 단어들로만 구성되었는지 다시 확인하기 위해, 보완 2차 과정을 통해 선정된 단어뿐만이 아니라 상기 단어도 포함시켜 이들을 무작위 순으로 배열한 설문지를 제작하였다.

일반인들에게 설문지를 제시한 후, 단어평정자 예비선정과정과 같은 방법을 이용하여 평정자간 일치율이 80% 이상인 단어를 보완선정하였다.

최종선정과정

예비 및 보완선정과정의 2차 과정을 거쳐 선정된 단어들에 대해 평정자간 일치율을 살펴본 결과, '하나의 정서'만을 유발하는 단어 이외의 '다중의 정서'를 유발하는 단어가 있어 이를 유의미하게 일으키는 단어도 부가적으로 선정하였다.[22] 첫 단계로 예비 및 보완 2차 과정을 통해 선정된 단어를 가지고 두 개 이상의 정서범주에 대해 평정자간 일치율이 25% 이상이면서 이에 해당하는 두 범주 간의 일치율 차이가 25% 미만인 단어를 추출하였다. 두 번째 단계로 이러한 조건을 거쳐 추출된 단어가 다중의 정서를 유발하는 단어로서 얼마나 타당한지를 검증하기 위해 정신분열증환자와 정상군 사이의 정서 반응성의 차이를 보고자 진행한 저자의 기존의 연구[26] 자료를 이용하여 재분석하였다. 이는 예비 2차 과정 결과 선정된 단어목록을 42명의 정상인에게 제시하였을 때, 자극에 의해 유발된 주관적인 느낌의 정도를 6가지 범주별로 0점에서 6점까지의 L척도로 평정하게 한 것이다. 25% 이상의 일치율을 보이는 정서 범주들 각각에 대해 L척도 값도 다른 정서 범주에 비해 증가했다면, 이 단어는 유의미하게 다중의 정서를 일으키는 단어로 타당도가 높은 단어로 판단하였다.

통계방법

특정 정서에 대한 일치율은 참가자 가운데 해당 정서 범주의 단어에 대한 해당 정서를 선택한 사람의 비율로 표시하였다. 예비 2차 과정 결과 선정된 각각의 단어에 대한 6가지 정서 범주별 반응성을 보기 위해 L척도 값의 평균과 표준편차를 이용하였다.

결 과

인구학적 특성

예비선정과정 및 보완선정과정에 참여한 대상자들의 평균 나이는 각각 24.50±5.1세, 23.6±2.6세였다. 정서 과제

www.kci.go.kr

Table 1. Demographical characteristics of subjects

The preliminary selection process		The complementary selection process	
Age (yr, mean±SD)	24.0±5.1	Age (yr, mean±SD)	23.6±2.6
Sex		Sex	
Male (%)	32 (33.0%)	Male (%)	49 (48.0%)
Female (%)	65 (67.0%)	Female (%)	53 (52.0%)
BDI (mean±SD)	10.4±9.1	BDI (mean±SD)	8.5±7.1
STAI-S (mean±SD)	34.1±5.5	STAI-S (mean±SD)	40.6±6.0

BDI : Beck Depression Inventory, STAI-S : Spielberger State Trait Anxiety Inventory-State Anxiety

Table 2. The number of affective words selected according to 6 emotional categories on the preliminary selection process

	Primary process	Secondary process	Appraiser process
Happiness	214	82	80
Sadness	170	39	36
Fear	290	83	27
Anger	35	19	3
Disgust	125	41	20
Surprise		0	0
Total	834	264	166

Table 3. The number of affective words selected according to 6 emotional categories on the complementary selection process

	Primary process	Secondary process	Appraiser process
Happiness		3+ (80)*	3+ (80)
Sadness		0+ (36)	0+ (36)
Fear		12+ (27)	6+ (18)
Anger	78	21+ (3)	7+ (3)
Disgust		2+ (20)	0+ (20)
Surprise	236	35+ (0)	11+ (0)
Total	314	73+ (166)	27+ (157)

( )* : Number of affective words selected though the preliminary appraiser process

당시의 심리적 변인과 관련된 요인인 평균 Beck 우울 증상의 점수(Beck Depression Inventory, 이하 BDI)[27,28]는 예비선정과정 및 보완선정과정 각각 10.4±9.1점, 8.5±7.1점으로 임상적으로 유의미한 정도의 우울증상은 보이지 않았다. 평균상태 불안 척도 점수(Spielberger State Trait Anxiety Inventory-State Anxiety, 이하 STAI-S)[29,30] 또한 각각 34.1±5.5점, 40.6±6.0점으로 임상적으로 유의한 수준이 아니었다(표 1).

예비선정과정 및 보완선정과정 결과 추출된 단어의 수

예비선정과정을 통해 선정된 단어의 수를 각각의 단계별로 표 2에서 제시하였다. 예비 2차 단어들 중, 공포와 분노의 경우에만 1차 과정 및 2차 과정에서 분류된 정서 범주의 불일치를 보였는데, 공포 1단어(전쟁)와 분노 1단어(천대)는 1차 과정에서 슬픔으로 분류된 단어였고 공포 3단어(시신, 해골, 변사체)는 1차에서 역겨움 단어로, 분노 3단어(겁탈, 묵살, 강간)는 1차에서 공포단어로 분류된 단어였다.

표 3에서는 보완선정과정을 통해 선정된 단어의 수를 각각의 단계별로 표시하였다.

보완 2차 단어들 중, 행복 3단어(놀이, 젊음, 귀염둥이), 공포 7단어(피, 괴물, 상어, 해일, 톱니, 면도칼, 대혼란), 역겨움 2단어(음란, 외설)의 경우, 1차에서는 놀람 단어로 분류된 단어들이었고 공포 5단어(재난, 감금, 도살장, 강력범, 핵전쟁)는 1차에서 분노 단어로 분류된 단어들이었다.

예비선정과정의 세 단계를 통해 얻어진 총 166개의 단어에 대해서 단어평정자 보완과정을 통해 일치율을 다시 살펴본 결과, 공포를 제외한 5가지 정서 범주 모두에 대해서는 예비 및 보완선정과정의 일치율이 모두 80% 이상이었다. 그러나 공포 단어 27개 중, 9개의 단어가 보완과정에서 일치율이 80% 미만(63.1~79.6%)이었고 이는 최종적으로 완성된 정서유발 명사단어목록에서 제외되었다.

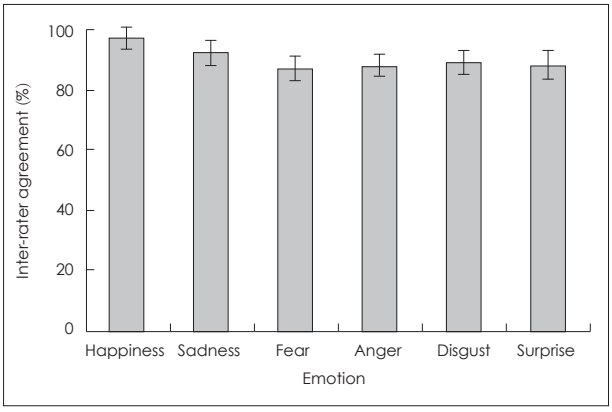


Fig. 1. Comparison for average of the inter-rater agreement according to 6 emotional categories.

따라서 '하나의 정서'만을 유발하는 단어와 관련하여 완성된 최종 정서유발 명사단어목록은 6가지 정서의 범주별로 행복 83단어, 슬픔 36단어, 공포 24단어, 분노 10단어, 역겨움 20단어, 놀람 11단어로 총 184단어로 구성되었다(표 3).

www.kci.go.kr

하나의 정서만을 유발하는 정서단어목록

최종적으로 선정된 총 184개의 정서유발 명사단어목록을 크게 긍정정서와 부정 및 중립정서로 나누어 평정자간 일치율과 함께 부록을 통해 제시하였다. 80%의 평가자간 일치율을 기준으로 예비과정 및 보완과정의 일치율의 차이로 최종 단어에서 배제된 공포 단어 9개도 최종 정서유발 단어목록과 함께 제시하였다.

최종적으로 선정된 정서유발 명사단어목록에 대해 6가지 정서의 범주별로 평정자간 일치율의 평균값과 표준편차를 살펴보면 다음과 같다(그림 1). 행복은 97.4±3.6, 슬픔 92.5±4.4, 공포 87.1±4.3, 분노 88.1±4.0, 역겨움 89.1±3.9, 놀람 88.3±4.8으로 행복의 평균 일치율이 가장 높았고 부정정서 가운데에서는 슬픔의 평균 일치율이 가장 높았다.

다중의 정서 범주를 유발하는 정서단어목록

예비 2차 과정을 통해 선정된 단어들 중, 다중의 정서를 유발하는 단어는 18개로 각각에 대한 평정자간 일치율 및 6가지 정서 범주별 L척도 평균값을 표 4에 제시하였다. 또

Table 4. The inter-rater agreement and mean intensity rating for each affective word that elicit multiple emotional categories according to 6 emotional categories on the preliminary selection process

Word		Happiness	Sadness	Fear	Anger	Disgust	Surprise
Rape	IRA	0	3.8	33.3	50.0	6.4	6.4
(*guptal*)	Mean±SD	0.1±0.4	3.1±2.3	5.1±1.4	4.3±2.1	3.1±2.5	4.0±2.4
Agony	IRA	0	51.3	41.0	5.1	1.3	1.3
(*gotong*)	Mean±SD	0.2±0.5	4.7±1.6	4.5±1.4	2.4±2.2	1.5±1.9	2.9±1.9
Pockmark	IRA	1.3	21.1	5.3	0	43.4	28.9
(*gombotakge*)	Mean±SD	0.1±0.6	1.4±1.9	1.4±1.9	0.8±1.5	1.8±2.0	1.8±2.0
Scream	IRA	2.6	10.3	42.3	6.4	2.6	35.9
(*goisung*)	Mean±SD	0.3±1.0	1.4±1.8	3.5±2.2	2.3±2.3	0.7±1.5	3.7±2.0
Incest	IRA	3.8	6.4	7.7	33.3	33.3	15.4
(*gunchinsangan*)	Mean±SD	0.6±1.6	1.8±2.3	1.7±2.4	2.5±2.7	3.0±2.6	3.3±2.7
Eyeball	IRA	3.8	2.6	16.7	1.3	42.3	33.3
(*noonal*)	Mean±SD	0.5±1.2	0.6±1.3	1.4±2.1	0.5±1.3	1.8±2.1	1.8±2.2
Massacre	IRA	0	6.4	46.2	34.6	10.3	2.6
(*daehaksal*)	Mean±SD	0.2±1.0	5.3±1.4	5.5±1.0	5.6±1.0	4.7±1.7	5±1.3
Annihilation	IRA	0	37.2	55.1	5.1	1.3	1.3
(*molsal*)	Mean±SD	0±0.2	4.2±2.1	4.6±2.0	3.7±2.4	1.8±2.3	3.8±2.4
Abandoned body	IRA	0	2.6	38.5	6.4	26.9	25.6
(*byeonsache*)	Mean±SD	0±0.2	2.7±2.2	4.6±2.0	3.2±2.6	3.5±2.3	4.2±2.1
Perversion	IRA	0	0	10.3	28.2	43.6	17.9
(*byeontae*)	Mean±SD	0±0.2	0.9±1.8	2.9±2.4	3.4±2.5	3.5±2.3	3.2±2.3
Germ	IRA	0	0	44.9	1.3	44.9	9.0
(*byeongwonqeun*)	Mean±SD	0±0.2	0.7±1.6	3.4±2.6	1.4±2.2	3.3±2.5	1.9±2.5
Dead body	IRA	0	12.8	37.2	1.3	26.9	21.8
(*sisin*)	Mean±SD	0±0.2	3.4±2.2	3.0±2.3	1.5±2.2	2.1±2.3	3.0±2.3
Corpse	IRA	0	15.6	37.7	1.3	33.8	11.7
(*siche*)	Mean±SD	0±0.2	3.5±2.2	4.3±2.2	1.0±1.6	3.3±2.4	3.8±2.3
Larva	IRA	5.1	2.6	3.8	0	53.8	34.6
(*yeuchung*)	Mean±SD	0.5±1.2	0.5±1.1	1.2±1.6	0.5±1.0	2.3±2.3	1.5±1.9
Slander	IRA	0	6.4	47.4	33.3	1.3	11.5
(*umhae*)	Mean±SD	0±0	1.7±2.1	3.4±2.3	2.8±2.5	1.4±2.0	2.3±2.2
Disdain	IRA	0	44.9	6.4	47.4	1.3	0
(*chundae*)	Mean±SD	0±0.2	4.9±1.5	3.3±2.1	4.4±1.8	2.3±2.2	2.0±2.1
Genocide	IRA	0	11.5	51.3	33.3	3.8	0
(*haksal*)	Mean±SD	0±0.2	4.9±1.8	5.1±1.5	5.2±1.4	3.2±2.1	4.5±1.8
Skeleton	IRA	0	9.1	36.4	2.6	23.4	28.6
(*haegoal*)	Mean±SD	0.1±0.6	1.5±2.0	3.0±2.1	0.4±1.2	1.8±2.0	2.6±2.5

IRA : Inter-rater agreement

www.kci.go.kr

한 보완 2차 과정을 통해 선정된 단어들 중, 다중의 정서를 유발하는 단어는 20개로 각각에 대한 평정자간 일치율을 부록을 통해 제시하였다.

고 찰

본 연구에서는 정서유발 명사단어목록의 정서 범주별 타당도를 위해 단계별로 단어선정과정이 이루어졌다. 단어의 친숙성과 관련하여 빈도수 문제를 해결하기 위해 '현대 한국어의 어휘 빈도 총집'[19]을 재료로 정신과 의사 1인에 의한 1차 단어 선정과정이 이루어졌고 기존에 개발된 국내의 정서단어목록[8,16-18]의 제한점을 극복하고자 초기 단어 추출부터 '정서 단어'가 아닌 '정서유발 단어'의 선정에 주의를 기울여 정서의 범주별로 이를 분류하였다. 이렇게 선정된 1차 단어목록을 가지고 다시 정서 현상을 연구하는 정신과 전문의에 의해 다중의 정서 범주를 유발하는 단어를 배제하는 과정을 거쳤으며 일반인들의 관점에서 정서유발 단어로서 얼마나 신뢰할 만 한지를 평가하기 위해 평정자간 일치도가 80% 이상인 단어를 최종 정서유발 명사 단어로 선정하였다. 그 결과 6가지 정서의 범주별로 행복 83단어, 슬픔 36단어, 공포 24단어, 분노 10단어, 역겨움 20단어, 놀람 11단어의 총 184단어가 최종 정서유발 명사 단어로 선정되었다.

연구 결과, 행복유발 단어에 비하여 나머지 정서 범주의 단어들이 적게 선정된 이유는 다음과 같다. 행복, 슬픔, 공포, 분노, 역겨움, 놀람 가운데 놀람은 중립의 정서고, 슬픔, 공포, 분노, 역겨움은 모두 부정적인 정서인 반면, 이들 중에서 행복은 유일하게 긍정적인 정서이기 때문인 것으로 생각된다.[15] 즉 슬픔, 공포, 분노, 역겨움 같은 부정적인 정서들은 단순히 독립적으로 분류되는 정서들이 아니고 일상생활에서 표현될 때 여러 정서가 혼합되어 표현되는 것으로 알려져 있다.[15,31] Ekman 등[32]은 이와 관련하여 문화 전반에 걸친 이차적인 정서에 관하여 제안하였다. 예를 들어 분노는 공포의 이차적인 정서일 수 있고 공포는 놀람의 이차적인 정서일 수 있다. 그러나 행복은 서로 혼합되어 표현될 수 있는 이차적인 어떤 정서도 포함하고 있지 않기 때문에 더 잘 인지할 수 있다고 생각된다.

분노 및 놀람 유발 단어는 최종적으로 선정된 단어의 수가 다른 정서 범주보다 적었는데 그 이유를 각각에 대해 살펴보면 다음과 같다. 분노의 경우, 다른 부정정서의 범주보다도 다중의 정서 범주를 불러일으키는 경우가 많았고 특히 공포 및 슬픔과 혼합되어 표현된 경우가 많아 예비 1차 과정부터 선별된 숫자가 적었다. 또한 평정자간 일치도가 80% 이상인 단어만을 선별하는 단어평정자 예비과정에서 다른 정서 범주에 비해 가장 낮은 일치율을 보였고 그 결과 예비 2차 과정에서 선정된 19개였던 단어 중 84.2%가 배제되어 3개의 단어만이 남게 되었다. 즉 예비 2차 과정을 통해 얻은 정서 범주별 단어목록을 일반인들에게 제시하여 이를 평정하게 했을 때 특정한 해당 정서를 인지하는 평균 일치율을 살펴보면, 행복이 96.6%, 슬픔이 90.7%로 매우 높았고 그 다음으로 역겨움이 73.5%, 공포가 71.8%로 비교적 높은 일치율을 보였다. 이에 비해 분노는 65.8%로 가장 낮은 일치율을 보였으며, 분노를 슬픔으로 인지하는 경우가 14.2%, 공포로 인지하는 경우가 12.1%로 분노 이외의 다른 부정정서로 인지되는 경우가 많았다. 상기와 같은 이유로 인한 분노단어의 수적 제한성을 보완하기 위해 보완선정과정을 통해 분노단어를 다시 추출하였다. 그러나 하나 이상의 정서 범주를 불러 일으키는 단어의 경우, 이를 배제시키는 보완 2차 과정을 통해 66.7%의 분노단어가 제외되었고 단어평정자 보완과정결과, 특정한 해당 정서를 인지하는 평균 일치율이 분노의 경우 65.6%로 낮고 이를 슬픔 및 공포로 인지하는 경우가 각각 10.1%, 16.5%로 높아 역시 많이 제외되었다. 이는 사건자극[4]을 정서의 범주별로 분류한 Mikels 등[22]의 연구 결과와도 상응하는 소견으로 이에 따르면 '특정한 해당 정서'만을 불러 일으키는 사건자극을 선별한 결과, 공포, 분노, 역겨움의 부정정서 중 유일하게 '분노'의 경우만 해당 정서를 불러일으키는 자극이 없었다.

분노유발 단어의 수적 제한성과 관련하여 다중의 정서 범주를 불러일으킨다는 것 이외에 분노유발과 관련된 연구 방법론상의 어려움도 또 하나의 원인이 될 수 있다. Smith와 Ellsworth[33,34]의 연구에 따르면 15가지의 정서 범주를 즐거움(pleasantness), 노력(effort), 확실성(certainty), 집중력(attentional activity), 자신 및 타인에 대한 책임감(self-other responsibility), 상황에 따른 조절력(situational control)의 6가지 차원으로 각각 분류하였을 때, 분노는 극심한 불쾌함(unpleasantness), 많은 노력(high effort), 높은 확실성(high certainty)이 있을 때 유발될 수 있는 정서라고 한다. 다시 말하면, 본 연구에서와 같이 단순히 단어만을 보고 선택하기만 하면 되는 정적이고 수동적인 상황에서 분노라는 정서를 불러일으키기란 어렵다는 것이다. 이러한 분노유발과 관련된 방법론상의 어려움을 극복하기 위해 Engebretson 등[35]은 실제 분노유발자극을 따로 개발하였는데, 이는 분노를 유발할 수 있는 문장을 단순히 제시하는 것에 그치는 것이 아니라 문장과 관련된 과거의 기억을 떠올리게 하고 이와 연관된 정서에 몰입하게 하는 등 상대적으로 적극적인 피험자의 노력을 필요로 하는 자극이다.

놀람의 경우 최종적으로 선별된 단어의 숫자가 적은 이유

www.kci.go.kr

를 생각해 보면, 놀람은 예측하지 못했던 일이 갑자기 벌어진 경우에 발생하는 정서로 이의 표현이 매우 빠르고 유발되는 사건에 따라 영향을 받을 수 있기 때문에 표현된 정서를 인지하는데 어려움이 있을 수 있다.[15,36] 또한 놀람의 정서는 매우 짧게 지속되고 곧 다른 범주의 정서로 바뀌는 등의 다중의 정서를 불러일으키는 경우가 많아 보완 2차 단계에서 많이 배제되었다. 즉 보완 1차 과정에서는 총 236개의 많은 놀람단어가 선정이 되었지만 2차 과정에서 80.1%의 매우 높은 배제율을 보이며 35개의 단어만이 선정되었다. 또한 단어평정자 보완선정과정에서 특정한 해당 정서 범주에 대한 평균 일치율이 놀람의 경우, 63.7%로 분노와 마찬가지로 매우 낮았고 이를 행복 및 공포로 인지하는 경우가 각각 8.9%, 16%로 높아 많이 제외되었다.

한국인의 표정자극에 대한 표준화 작업을 시행한 Lee 등[15]의 연구결과를 보면, 다른 정서들보다 행복한 표정을 인지하는 것이 가장 높은 일치율을 보였고 슬픔도 90% 이상으로 높은 일치율을 보였으나 이외의 공포, 분노, 역겨움, 놀람의 경우는 다른 두 정서보다 낮은 일치율을 보였다. 이는 유일한 긍정적 정서인 행복과 비교했을 때 슬픔 이외의 부정정서와 중립 정서인 놀람의 경우, 평정자간 일치율이 낮은 본 연구의 결과와 부분적으로 일치하는 소견이다.

최종적으로 선정된 분노 및 놀람단어의 숫자가 적어도 선별과정의 각각의 단계마다 다중의 정서 범주를 일으키는 문제로 제외되는 일관적인 모습을 보면, 이는 오히려 해당 정서만을 일으키는 정서유발 명사단어로서 그만큼 타당도가 높은 단어임을 보여 주는 것일 수 있겠다. 또한 최종적으로 선정된 정서유발 명사단어목록의 6가지 해당 정서 범주별 평가자간 평균 일치율을 살펴보면 행복이 97.4%, 슬픔 92.5%, 공포 87.1%, 분노 88.1%, 역겨움 89.1%, 놀람 88.3%으로 실제 기준이 된 80%보다 매우 높은 일치율을 보이고 있어 정서 범주별 단어목록으로서 용납할만한 신뢰도를 보여주고 있다.

본 연구는 정서의 범주별 해당 정서만을 일으키는 단어를 선정하는 것 이외에 다중의 정서 범주를 유발하지만 각각을 유의미하게 불러 일으키는 38개의 단어도 선별하였다. 이는 하나의 정서만을 불러일으키는 단어와 비교할 때 상대적으로 정서에 따른 인지 및 행동 변화에 유의미하게 다른 영향을 줄 수 있다는 점[22]에서 보다 폭넓은 정서 연구의 재료로 사용되게 할 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점으로는 다음을 들 수 있다. 우선, 단어선정위원회에서 한 가지 정서 범주만을 유발한다고 선정한 단어 중, 일부가 단어평정과정을 통해 두 가지 혹은 그 이상의 정서 범주를 유발하였다는 점이다. 이는 단어선정위원회의 단어선정과정에 문제점이 있음을 보여준다. 그러나 단어선정위원회에서 선별한 예비 2차 과정 결과, 총 264단어 중 유의미하게 다중의 정서를 유발하는 단어가 18단어(6.8%)로 소수였다는 점에서 선정과정에서 확보되는 타당도가 크게 위협받을 정도는 아니라고 생각된다. 한편, 보완 2차 과정의 경우 총 73단어 중 20단어(27.4%)라는 비교적 상당한 단어가 다중의 정서를 유발한다고 평정되었다. 이는 분노와 놀람유발단어가 내적으로 갖는 속성 때문일 가능성이 크다고 생각되고 부분적으로는 단어선정위원회의 선정과정이 타당도 측면에서 명료하지 못한 점도 있다고 생각된다.

둘째, 위와 관련하여 다중의 정서를 유발한다고 선정된 단어는 선정과정에서의 타당도가 확보되지 않았다는 점이다. 그러나 저자의 기존 연구[26]의 자료를 이용하여 L척도로 평정한 값과 비교한 결과 타당도가 있다고 판단이 되었다.

셋째, 일반인들의 관점으로 '특정한 해당 정서'만을 유발하는 단어로서의 신뢰도를 결정하기 위한 단어평정자 과정에서 각각의 단어에 대해 '중립'을 제외한 행복, 슬픔, 공포, 분노, 역겨움, 놀람의 6가지 정서의 범주 중 하나만을 결정하도록 하였다. 이는 일반인들이 느끼기에는 어떠한 정서도 일으키지 않는 중립단어가 있을 수 있음에도 이러한 점이 고려되어 않아 중립 이외의 다른 정서 범주를 선택할 수밖에 없는 상황이었다. 그러므로 단어평정자 과정 결과, 각각의 단어에 대한 6가지 정서 범주별 일치율이 실제보다 높게 평가될 가능성이 있다.

넷째, 정서단어목록으로서 폭 넓은 사용을 위해서는 어떠한 정서도 유발하지 않는 중립적 정서가를 가지는 단어목록도 필요하나 본 연구에서는 중립단어의 추출이 이루어지지 않았다. 이를 보완하기 위해 향후 추가 연구를 통한 중립단어목록의 개발이 필요하다.

다섯째, 피험자들의 교육 연수가 우선적으로 고려되지 않았다는 점이다. 그러나 본 연구는 정서의 범주별로 해당 정서만을 불러일으키는 단어의 선정을 주된 목적으로 진행하였고 이를 위해 정서 분야 전문가를 포함한 단어선정위원회를 통한 선별이 먼저 이루어지는 등 단계별로 여러 과정을 거쳤기 때문에 단어의 타당도 측면에서 상기 문제가 크게 작용했을 가능성은 적다고 본다.

여섯째, 앞에서 이미 언급했듯이 행복, 슬픔, 공포, 분노, 역겨움, 놀람의 정서유발 단어 별로 단어수의 차이가 크다는 것이다. 이는 피험자의 교육연수가 고려되지 않았다는 측면에서 정서 범주별 단어들의 난이도 차이 때문일 가능성을 생각해 볼 수 있다. 그러나 한편으로 추측해 보면, 다른 정서 범주에 비해 특히 분노와 놀람단어가 적다는 점은 앞에서 언급되었듯이 그만큼 해당 정서 범주에 대한 타당도가 높은

www.kci.go.kr

단어들이 선정되었음을 보여 주는 것일 수도 있겠다.

마지막으로, '현대 한국어의 어휘 빈도 총집'으로부터 명사형 단어만을 추출했다는 점이다. 실제 정서 자극으로서 특정 단어의 경우, 명사 이외의 형용사와 동사와 같은 다른 품사가 정서를 더 잘 유발시킬 수 있어 추가적인 연구를 통해 다른 품사에 대한 정서유발 자극의 선정이 필요하다.

본 연구를 통해 제작된 '한국어 정서유발 단어집'은 정서 및 정동 신경과학과 관련된 연구의 재료로서 정상적인 정서의 뇌 기전[37,38]를 밝히는 것뿐만이 아니라, 우울증, 정신분열증, 강박증 등의 각종 정신과적 질환에서 이들의 사회적 인지 기능이 작용하는 기전을 규명하는데 이용될 수 있을 것이다.[15]

결 론

본 연구는 최근 활발히 이루어지고 있는 정서 연구의 재료로서 우리말의 대표적인 정서유발 단어집을 개발하고자 하였다. 빈도수 7 이상의 어휘들을 재료로 하여 정서 관련분야 전문가에 의한 선별과정과 일반인에 의한 평가 과정을 거친 결과, 행복 83단어, 슬픔 36단어 공포 24단어, 분노 10단어, 역겨움 20단어, 놀람 11단어를 포함한 총 184개의 정서유발 단어목록을 얻었다. 또한 다중의 정서 범주가 각각 유의미하게 혼합되어 표현된 38개의 정서유발 단어도 얻을 수 있었다. 이는 정서의 범주별로 분류가 되어 있고 '정서단어'가 아닌 '정서유발단어'를 선정했다는 점에서 향후 국내에서의 정서 및 정동 신경과학분야의 정서 자극으로 널리 활용 될 수 있을 것이라 기대된다.

중심 단어 : 정서 · 정서유발단어 · 한국어 · 행복 · 슬픔 · 공포 · 위협 · 분노 · 역겨움 · 놀람.

Acknowledgments

본 연구는 2009년도 연세대학교 의과대학 일반교수연구비(6-2009-0116)의 지원에 의해 이루어졌음.

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

1) Matsumoto D, Ekman P. Japanese and Caucasian facial expressions of emotion (JACFEE) slides. Intercultural and emotion research laboratory, department of psychology. San Francisco: San Francisco State University;1988.
2) An SK, Lee SJ, Lee CH, Cho HS, Lee PG, Lee CI, et al. Reduced P3 amplitudes by negative facial emotional photographs in schizophrenia. Schizophr Res 2003;64:125-135.
3) Lee E, Kang JI, Park IH, Kim JJ, An SK. Is a neutral face really evaluated as being emotionally neutral? Psychiatry Res 2008;157:77-85.
4) Lang PJ, Bradley MM, Cuthbert BN. International Affective Picture System (IAPS): affective ratings of pictures and instruction manual. Gainesville, FL University of Florida, Center for Research in Psychophysiology;2005.
5) Lee E, Kim JJ, Namkoong K, An SK, Seok JH, Lee YJ, et al. Aberrantly flattened responsivity to emotional pictures in paranoid schizophrenia. Psychiatry Res 2006;143:135-145.
6) Bradley MM, Lang PJ. International Affective Digitized Sounds (IADS): stimuli, instruction manual, and affective ratings. Gainesville, FL University of Florida, Center for Research in Psychophysiology;1999.
7) Bradley MM, Lang PJ. Affective Norms for English words (ANEW): stimuli, instruction manual, and affective ratings. Gainesville, FL University of Florida, Center for Research in Psychophysiology;1999.
8) Park IJ, Min KH. Making a list of Korean emotion terms and exploring dimensions underlying them. Korean Journal of Social and Personality Psychology 2005;19:109-129.
9) Pilowsky I, Bassett D. Schizophrenia and response to facial emotions. Compr Psychiatry 1980;21:236-244.
10) Mandal MK. Affect related response in schizophrenia. Pharmacopsychoecologia 1988;28:183-187.
11) Kim YH, Jang EH, Ko MH, Shin SH, Yang GH, Sohn JH. The neural network of attentional shifts for emotion-provoking words. Korean Brain Society 2002;2:137-146.
12) Williams JM, Mathews A, MacLeod C. The emotional Stroop task and psychopathology. Psychol Bull 1996;120:3-24.
13) Russell JA. Is there universal recognition of emotion from facial expression? A review of the cross-cultural studies. Psychol Bull 1994;115:102-141.
14) Gosselin P, Larocque C. Facial morphology and children's categorization of facial expressions of emotions: a comparison between Asian and Caucasian faces. J Genet Psychol 2000;161:346-358.
15) Lee WH, Chae JH, Bahk WM, Lee KU. Development and its preliminary standardization of pictures of facial expressions for affective neurosciences. J Korean Neuropsychiatr Assoc 2004;43:552-558.
16) Ahn SH, Lee SH, Kwon OS. Activation dimension : a mirage in the affective space? Korean Journal of Social and Personality Psychology 1993;7:107-123.
17) 안신호, 이승혜, 권오식. 한국어 정서 단어의 분석: 정서 단어의 유사성구조와 정서체험의 구조. 한국 심리학회지: 사회 1994;8:150-175.
18) Hahn DW, Kang HJ. Appropriateness and frequency of emotion terms in Korea. Korean Journal of Social and Personality Psychology 2000;19:63-99.
19) 서상규. 현대 한국어의 어휘 빈도. 서울: 연세대학교 언어정보개발연구원;1998.
20) Bentall RP, Kaney S. Content specific information processing and persecutory delusion: an investigation using the emotional Stroop test. Br J Med Psychol 1989;62:355-364.
21) Ekman P, Friesen WV. Pictures of facial affect. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press; 1976.
22) Mikels JA, Fredrickson BL, Larkin GR, Lindberg CM, Maglio SJ, Reuter-Lorenz PA. Emotional category data on images from the International Affective Picture System. Behav Res Methods 2005;37:626-630.
23) Stevenson RA, James TW. Affective auditory stimuli: characterization of the International Affective Digitized Sounds (IADS) by discrete emotional categories. Behav Res Methods 2008;40:315-321.
24) Stevenson RA, Mikels JA, James TW. Characterization of the affective norms for English words by discrete emotional categories. Behav Res Methods 2007;39:1020-1024.
25) Mathews A, MacLeod C. Selective processing of threat cues in anxiety states. Behav Res Ther 1985;23:563-569.
26) Kim BR, Lee E, Park JY, Kang JI, An SK. Emotional responsivity to the emotional words in patients with schizophrenia. J Korean Neuropsychiatr Assoc 2009;48:328-335.
27) Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. Arch Gen Psychiatry 1961;4:561-571.

www.kci.go.kr

28) Lee YH, Song JY. A study of the reliability and the validity of the BDI, SDS and MMPI-D Scales. Korean J Clin Psychol 1991;10:98-113.
29) Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, CA. Consulting Psychologists Press;1969.
30) Kim JT, Shin DK. A study based on the standardization of the STAI for Korea. New Med J 1978;21:69-75.
31) Huang Y, Tang S, Helmeste D, Shioiri T, Someya T. Differential judgement of static facial expressions of emotions in three cultures. Psychiatry Clin Neurosci 2001;55:479-483.
32) Ekman P, Friesen WV, O'Sullivan M, Chan A, Diacoyanni-Tarlatzis I, Heider K, et al. Universals and cultural differences in the judgments of facial expressions of emotion. J Pers Soc Psychol 1987;53:712-717.
33) Smith CA, Ellsworth PC. Patterns of cognitive appraisal in emotion. J Pers Soc Psychol 1985;48:813-838.
34) Smith CA, Ellsworth PC. Patterns of appraisal and emotion related to taking an exam. J Pers Soc Psychol 1987;52:475-488.
35) Engebretson TO, Sirota AD, Niaura RS, Edwards K, Brown WA. A simple laboratory method for inducing anger: a preliminary investigation. J Psychosom Res 1999;47:13-26.
36) Kohler CG, Turner TH, Bilker WB, Brensinger CM, Siegel SJ, Kanes SJ, et al. Facial emotion recognition in schizophrenia: intensity effects and error pattern. Am J Psychiatry 2003;160:1768-1774.
37) Phillips ML, Young AW, Scott SK, Calder AJ, Andrew C, Giampietro V, et al. Neural responses to facial and vocal expressions of fear and disgust. Proc Biol Sci 1998;265:1809-1817.
38) Scott SK, Young AW, Calder AJ, Hellawell DJ, Aggleton JP, Johnson M. Impaired auditory recognition of fear and anger following bilateral amygdala lesions. Nature 1997;385:254-257.

www.kci.go.kr

– 부 록 –

하나의 정서만을 유발하는 정서단어목록

The inter-rater agreement for each happiness word selected finally

Word	IRA	Word	IRA	Word	IRA	Word	IRA
간식	100	행운	100	영광	98.7	예쁜이	96.2
꽃바구니	100	환희	100	자부심	98.7	매력	94.9
대성공	100	황홀감	100	자아실현	98.7	친절	94.9
데이트	100	휴식	100	친구	98.7	햇살	94.9
만족	100	귀염둥이	99	쾌거	98.7	화해	94.9
믿음	100	놀이	99	평화	98.7	자유	93.6
상쾌	100	젊음	99	해변가	98.7	별빛	92.3
승승장구	100	감사	98.7	희망	98.7	역전승	92.3
승진	100	건강	98.7	희소식	98.7	챔피언	92.3
안심	100	기쁨	98.7	축하	98.5	개구쟁이	92.2
여유	100	벚꽃	98.7	꽃봉오리	97.4	희열	91
웃음	100	산타클로스	98.7	무지개	97.4	신명	89.9
자긍심	100	새싹	98.7	봄맞이	97.4	우승	89.7
즐거움	100	생기	98.7	뽀뽀	97.4	백만장자	88.5
천국	100	생일날	98.7	사랑	97.4	생명력	88.3
축배	100	선물	98.7	성취	97.4	찬양	87.2
축복	100	성공	98.7	우등상	97.4	창조	80.8
충족감	100	승리	98.7	진수성찬	97.4		
칭찬	100	아름다움	98.7	천사	97.4		
크리스마스	100	애인	98.7	초콜렛	97.4		
풍요	100	애정	98.7	쾌감	97.4		
함박웃음	100	여행	98.7	낙원	96.2		

IRA : Inter-rater agreement, Bold words : Words selected through the complementary selection process

www.kci.go.kr

The inter-rater agreement for each affective word selected finally according to 5 emotional categories such as sadness, fear, anger, disgust, and surprise

Sadness	IRA	Fear	IRA	Anger	IRA	Disgust	IRA	Surprise	IRA
이별	98.7	총부리	94.9	불합리	94.2	구더기	94.9	급정거	94.2
낙심	97.4	총칼	94.9	격분	91.3	악취	93.6	돌발	94.2
눈물	97.4	기관총	93.6	배반자	90.9	배설물	93.5	기절	92.2
외로움	97.4	폭탄	93.6	분개	90.3	구역질	92.3	반전	92.2
침울	97.4	총기	91	간신배	89.3	오물	92.3	속보	89.3
비극	96.2	폭약	89.7	증오	88.3	고린내	92.2	돌출	87.4
우울	96.2	폭발물	89.5	배신자	87	똥독	91	발작	87.4
고독	94.9	칼날	88.5	차별대우	86.4	비린내	91	번개	87.4
불합격	94.9	상어	88.3	사기꾼	82.1	파리똥	90.9	번갯불	85.4
생이별	94.9	핵전쟁	88.3	기만	81.6	노폐물	89.6	고함	80.6
성냥팔이	94.9	면도칼	87.4			분뇨	89.6	발각	80.6
수재민	94.9	위험	87.2			돼지똥	88.5		
유족	94.9	폭격	87.2			분비물	88.5		
장례식	94.9	맹수	85.9			곰팡내	87.2		
피난민	94.9	식칼	85.9			물똥	87.2		
비애	94.8	총탄	85.9			똥	85.9		
가난	93.6	고문실	84.6			똥오줌	85.9		
비련	93.6	감금	83.5			소똥	84.6		
애통	93.6	강력범	82.5			인분	81.8		
추모	93.6	톱니	82.5			닭똥	80.8		
비참	93.5	취조실	82.1						
임종	93.5	테러범	82.1						
불행	92.3	권총	80.8						
비운	92.3	독약	80.8						
가련	91	전투	85.9/76.7*						
고뇌	91	형틀	85.9/63.1*						
병상	91	사형장	84.6/79.6*						
사망신고	89.7	독침	83.3/78.6*						
상실	89.7	폭력배	83.3/79.6*						
아픔	88.5	깡패	82.1/78.6*						
실의	88.1	전쟁	82.1/79.6*						
공허	87.2	형벌	80.8/76.7*						
비탄	87.2	흉악범	80.7/75.7*						
절망	83.3								
불치병	81.8								
실패	80.8								

* : The inter-rater agreement by the preliminary appraiser process, VS(/) the inter-rater agreement by the complementary appraiser process. IRA : Inter-rater agreement, Bold words : Words selected through the complementary selection process

www.kci.go.kr

다중의 정서 범주를 유발하는 정서단어목록

The inter-rater agreement for each affective word that elicit multiple emotional categories according to 6 emotional categories on the complementary selection process

Word	Happiness	Sadness	Fear	Anger	Disgust	Surprise
감전	0	3.9	41.7	1.0	1.0	51.5
강타	1.0	1.0	48.5	3.9	0	44.7
급사	1.0	53.4	6.8	1.0	0	36.9
꼭대기	34	1.0	48.5	0	0	15.5
대혼란	0	15.5	43.7	1.0	0	38.8
반란	0	1.9	32	37.9	0	27.2
사악	0	1.9	40.8	53.4	2.9	0
습격	0	0	55.3	2.9	0	40.8
억울	0	45.6	0	52.4	0	1.0
외설	8.7	1.9	1.0	10.7	36.9	39.8
원망	0	50.5	1.0	45.6	1.0	1.0
음란	4.9	3.9	4.9	5.8	33	43.7
재난	0	44.7	49.5	0	0	4.9
저항	1.0	12.6	33	44.7	2.9	4.9
총성	0	1.9	55.3	0	0	41.7
탄성	56.3	5.8	0	1.9	0	35
폭로	1.0	0	5.8	55.3	1.0	35
폭죽	44.7	0	2.9	0	0	51.5
피	0	4.9	37.9	0	6.8	49.5
혜성	37.9	1.9	4.9	0	0	54.4

www.kci.go.kr