한국심리학회지 : 실험
The Korean Journal of Experimental Psychology
2004, Vol. 16, No. 3, 299 - 316

불확실성에 대한 어휘 표현의 선별적 틀 효과

안 서 원 도 경 수

성균관대학교 심리학과

불확실성에 대한 정보를 어휘로 제시할 때 틀 효과가 나타나는지를 재검증하기 위해 건강과 관련된 가상 시나리오를 제시하고 후속조치를 취할지 선택하게 하였다. 표현방식(어휘, 숫자)과 틀 (긍정틀, 부정틀) 외에 선택에 영향을 줄 수 있는 변인으로 질병의 종류(코, 근육), 병명의 친숙도, 참고자료의 유무를 조작하였다. 아울러 긍정 틀을 '축농증이 아닐 가능성이 상당히 있다'와 같이 부정적 사건의 비발생으로 표현한 비발생 긍정 틀과 '일시적인 비염일 가능성이 상당히 있다'와 같이 상대적으로 긍정적인 사건의 발생으로 표현한 발생 긍정 틀의 두 가지로 조작하였다. 근육질병에서는 틀 효과가 전혀 나타나지 않았고, 코 질병에서도 어휘로 불확실성 정보를 제공했을 때만 선별적으로 틀 효과가 나타났다. 즉 비발생 긍정 틀에서는 참고자료가 있을 때 틀 효과가 나타난데 반해, 발생 긍정 틀에서는 참고자료가 없을 때 틀 효과가 나타났다. 이 결과는 건강과 같이 개인에게 중요한 선택문제에서는 틀 효과가 매우 제한적으로 나타난다는 것을 보여주었다.

주제어: 불확실성, 표현방식, 어휘, 숫자, 틀 효과

본 논문은 2002년도 한국학술진흥재단의 지원을 받아 수행되었다 (KRF-2002-074-HS1002).
교신저자: 안서원, (110-745) 서울 종로구 명륜동 3가 53, 성균관대학교 심리학과
E-mail: sahn@skku.edu

일상 대화에서 불확실성에 대한 표현은 빈번하게 사용되는데, 이러한 불확실성은 다양하게 표현될 수 있다. 예로 '비 올 확률이 25%이다'는 '비가 오지 않을 확률이 75%이다' 또는 '날씨가 좋을 가능성이 상당히 크다'처럼 달리 표현될 수 있다. 본 연구에서는 선택 상황의 불확실성을 표현하는 방식(숫자 또는 어휘)과 불확실한 사건을 제시하는 틀, 즉 긍정적 또는 부정적으로 표현하는 것(예, 날씨가 좋을 가능성, 비가 올 가능성)이 사람들의 선택에 어떻게 영향을 미치며 이러한 선택의 변화에 영향을 미치는 내용효과(content effects) 요인들에 대해 알아보고자 하였다.

불확실성의 표현방식에 대한 연구는 1980년대부터 이루어졌다(예, Beyth-Marom, 1982; Budescu & Wallsten, 1985). 초기에는 주로 불확실성을 나타내는 여러 어휘들이 어느 정도의 확률을 나타내는지 그 값이나 범위 또는 소속함수(membership function)를 찾아내는 연구들이 수행되었는데, 일반적으로 어휘로 불확실성을 표현할 때 개인 간에서 뿐만 아니라 개인 내에서도 변산이 크게 나타났다(보다 자세한 내용은 안서원과 도경수, 2003을 참조).

어휘로 표현하면 변산이 큼에도 불구하고 사람들이 어휘로 불확실성을 표현하는 것은 나름대로 이점이 있기 때문인데, Teigen과 Brun (1995, 2000)은 숫자가 가지고 있지 않은 의미자질을 어휘가 가지고 있기 때문에 어휘 표현을 사용하는 것이라고 제안하였다. Teigen과 Brun은 방향성(directionality)이라는 개념을 이용하여, 어휘는 어떤 사건의 발생의 방향성에 대한 정보를 제공한다고 설명하였다. 즉 확률을 그에 상응하는 어휘로 표현하면 화자가 실제로 그 사건이 일어날 것이라고 생각하는지 아니면 일어나지 않을 것이라고 생각하는지가 선택된 어휘에 의해 드러난다는 것이다. 예를 들어, 75%의 가능성을 갖는 사건은 '그 사건이 일어날 가능성이 상당히 있다'로 표현될 수도 있고 '그 사건이 일어날지 확실하지 않다'로 표현될 수도 있는데 이 두 표현은 방향성이 다르다. 전자처럼 표현하는 경우에는 그 사건이 일어날 수 있다는 것이 더 고려되는 반면 후자처럼 표현하는 경우에는 그 사건이 일어나지 않을 수도 있다는 것이 더 고려된다고 볼 수 있다. 이처럼 어휘가 방향성을 갖고 있다는 것은 어휘로 불확실한 사건의 가능성을 표현하면, 특히 어떤 사건이 일어날 것 같다는 방향으로 표현하면(예, 비가 올 가능성이 상당히 있다, P) 직접 언급되지 않은 대안사건의 가능성(비가 오지 않을 가능성, 1-P)을 상대적으로 덜 고려하여 숫자로 표현하는 경우보다 그 사건의 발생가능성을 더 크게 받아들일 수 있음을 시사한다. 이에 반해 숫자로 불확실성을 나타내는 경우에는 방향성이 적기 때문에 직접 언급되지 않은 대안 상태의 가능성을 상대적으로 더 고려할 수 있어서 틀 효과가 적어질 수 있다. 예컨대 '비 올 가능성이 25%이다'라고 숫자로 가능성을 표현하면 어휘로 표현할 때보다 '비가 오지 않을 가능성은 75%이다'라는 대안상태를 더 많이 고려할 수 있다는 것이다. Welkenhuysen, Evers-Kieboms과 d'Ydewalle (2001)은 이를 숫자의 경우 재부호화(recoding process)가 쉽게 일어나기 때문이라고 설명했다.

어휘 표현이 갖는 이러한 특성은 틀 효과(framing effect)로 나타날 수 있다. 틀 효과는 선택대안을 어떻게 표현했느냐에 따라 선택의 결과가 달라지는 것을 가리키는데, 이는 경제학에서 가정하는 기술 불변성 원리(principle of description invariance)에 위배되는 대표적인 현상이다. 이상적으로는 선택대안에 대한 긍정적

또는 부정적 표현이 선택에 영향을 미쳐서는 안 된다고 보지만 실제로 사람들의 선택은 긍정 또는 부정 틀에 따라 달라진다. 이러한 틀 효과는 선택과 관련하여 아주 일반적이고 일관성 있게 나타나는 현상으로 여러 연구자들에 의해 연구되어 왔다.

이러한 틀 효과는 Levin, Schneider와 Gaeth (1998)에 의해 선택 틀 효과(risky choice framing effect), 속성 틀 효과(attribute framing effect), 그리고 목표 틀 효과(goal framing effect)의 세 종류로 분류되었다. 선택 틀 효과는 확실한 대안과 불확실한 대안 간의 선택이 상황을 긍정적 또는 부정적으로 표현했느냐에 따라 달라지는 것으로 Tversky와 Kahneman이 제안한 아시아 질병 문제가 대표적이다. 속성 틀 효과는 어떤 대상이나 사건의 한 속성을 달리 표현해서 틀을 조작했을 때 판단에 차이가 나타나는 것을 가리킨다. 즉 어떤 사건은 긍정 틀로 표현될 수도 있고 부정 틀로 표현될 수도 있는데 부정 틀로 표현될 때보다 긍정 틀로 표현될 때 대상에 대한 평가가 더 긍정적인 것을 가리킨다. 목표 틀 효과는 어떤 행위의 목표를 긍정 또는 부정 틀을 사용하여 달리 표현하는 것이 이후 행동의 선택에 영향을 미치는 것으로 주로 설득 커뮤니케이션과 관련하여 연구되었다. 이 분류에 의하면 본 연구에서 다루는 틀 효과는 속성 틀 효과에 해당되는데 이는 선택 틀 효과 보다 더 간단한 형태의 틀 조작이며 더 일상적으로 관찰될 수 있는 틀 효과이다. 예로 똑같은 고기를 살코기 75%로 표현하는 것(긍정 틀)과 지방 25%(부정 틀)로 표현하는 것에 따라 고기에 대한 판단이 달라지고 결과적으로 선택의 차이를 가져올 수 있다.

불확실성의 표현방식과 속성 틀 효과에 대한 연구로는 Welkenhuysen 등(2001)의 연구와 안서원과 도경수(2003)의 연구가 있다. Welkenhuysen 등(2001)의 연구에서는 의대생들에게 부모의 입장에서 태아의 유전적 질병의 가능성을 알아보기 위해 태아검진을 받을 것인지 아닌지를 선택하는 상황을 제시하였고, 표현방식은 숫자와 어휘, 틀은 긍정 틀과 부정 틀을 사용하였다. 즉 네 조건이 있었고 각 조건에서의 불확실성에 대한 정보는 'a 25% chance of having a cystic fibrosis child(숫자, 부정)', 'a moderate chance of having a cystic fibrosis child(어휘, 부정)', 'a 75% chance of having a child without cystic fibrosis(숫자, 긍정)', 'a high chance of having a child without cystic fibrosis(어휘, 긍정)'과 같았다. 결과를 보면 어휘로 불확실성을 제시한 경우에만 틀에 따라 선택의 차이가 나타났는데 부정 틀에서 태아의 질병 가능성을 염려해 검진을 받겠다는 선택이 긍정 틀에서보다 유의하게 많았다. 안서원과 도경수의 연구에서도 Welkenhuysen 등의 연구와 동일한 네 조건이 있었고 C형 간염의 '만성보균자일 확률이 25%(숫자, 부정)', '만성보균자일 가능성이 약간 있다(어휘, 부정)', '만성보균자가 아닐 확률이 75%(숫자, 긍정)', '만성보균자가 아닐 가능성이 상당히 있다(어휘, 긍정)'으로 각 조건에서 불확실성 정보와 틀이 달리 표현되었고 어휘가 아닌 숫자에서 틀에 따라 선택의 차이가 나타났다. 즉 부정 틀에서 질병의 가능성을 더 크게 받아들이고 추가검사를 받겠다는 선택이 긍정 틀에서보다 유의하게 높았다.

이 두 연구를 비교해보면 질병의 종류, 판단 대상에 대한 참가자의 전문성, 참고정보를 제시하는지의 여부 등에서 다르다. Welkenhuysen 등의 연구에서는 낭포성 섬유증(cystic fibrosis)이라는 비교적 흔하지 않은 유전적 질병에 대해 판단하게 하였고, 응답자들이 의대생들이었으

며, 질병을 비교적 자세하게 설명한 후 만약 응답자가 부모라면 태아의 낭포성 섬유증의 가능성을 알아보기 위해 태아검진을 받을 것인지 그냥 있을 것인지를 선택하게 하였다. 반면 안서원과 도경수의 연구에서는 참가자인 대학생들이 비교적 잘 알 것으로 추정되는 C형 만성간염의 발생 여부에 대해 판단하게 하였고, 만성간염이 널리 알려진 질병이기에 질병 자체에 대한 자세한 설명은 제시하지 않았다.

이에 본 연구에서는 표현방식에 따른 틀 효과가 어휘에서 나타나는지, 아니면 숫자에서 나타나는지를 재검증하고 두 연구에서 차이가 났던 점들을 내용효과를 가져온다고 논의된 변인들과 관련지어 체계적으로 변화시켜 틀 효과에 영향을 미치는지 살펴보고자 하였다.

의사결정 연구에서 내용효과를 보여준 기존 연구들은(예, Goldstein & Weber, 1995; Rettinger & Hastie, 2001) 동일한 가치와 확률을 가지고 있는 대안들이어도 무엇에 대한 선택인지가 바뀌면, 즉 선택 영역이 바뀌면 선택 결과도 달라짐을 보여주었다. Rettinger와 Hastie의 연구에서는 도박, 주식, 성적, 법률문제와 같은 다른 내용 영역에서 동일한 확률과 가치를 갖는 대안들을 제시하였다. 이들은 선택의 내용이 달라짐에 따라 선택의 결과, 사용되는 선택 전략, 선택 후에 대안에 대해 기억하는 정보의 종류가 달라짐을 보여주면서 내용이 단순히 표면구조(cover story)가 아니며 선택과정에서의 정보처리에 중요한 영향력을 갖는 변인임을 주장하였다. 이들에 의하면 선택 영역에 따라 개인적인 중요성, 친숙성, 가능한 결과의 지속 정도, 도덕적 관련성, 가능한 결과의 구체성 등이 달라지기 때문에 내용효과가 나타난다고 제안하였다.

본 연구에서는 내용효과를 가져온다고 제안된 변인들 중 개인적인 중요성과 친숙성을 체계적으로 변화시켜 이 변인들이 선택에 영향을 미치는지 보고자 하였다. 내용효과를 가져온다고 제안된 변인들은 위에서 언급하였듯이 다른 선택 영역을 사용하는 방식으로만 검증되었지 변인 자체를 체계적으로 변화시켜 선택에 차이가 나타나는지의 방식으로는 검증되지 않았다. 이 두 변인을 선택한 이유는 Welkenhuysen 등의 연구와 안서원과 도경수의 연구의 차이점을 Rettinger와 Hastie가 제안한 요인으로 정리하면 개인적인 중요성과 친숙성으로 나타낼 수 있기 때문이다. 즉 질병의 종류에 따라 증상의 심각한 정도가 다를 수 있고, 결과적으로 개인적인 중요성이 달라질 수 있다. 또 질병에 대한 전문지식의 여부와 관련 정보를 제공하느냐는 친숙성으로 간주할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 내용효과에 영향을 미치는 것으로 제안된 요인들인 개인적 중요성과 친숙성을 한 영역 내에서 조작하여 중요성과 친숙성이 실제로 선택에 영향을 미치는지 검증해보았다. 즉 건강으로 영역을 한정시켜 질병의 종류, 병명의 친숙도, 질병에 대해 자세하게 설명을 한 참고자료의 제시 여부를 달리하였다.

그렇다면 질병의 종류와 친숙성, 참고자료의 유무가 표현방식에 따른 틀 효과에 어떤 영향을 줄 것인가? 이 변인들이 기존 연구의 다른 결과들을 설명할 수 있을까? 기존 연구에서 Welkenhuysen 등(2001)이 사용한 낭포성 섬유증은 친숙하지 않은 질병이어서 심각하게 들리기는 하지만 안서원과 도경수(2003)가 사용한 C형 만성간염보다는 덜 심각하게 지각되었을 가능성이 있다. 만약 그렇다면 덜 심각한 질병에서는 방향성 개념이 제안하는 것처럼 어휘

에서 틀 효과가 나타나지만 심각한 질병에서는 가능성의 정도보다는 가능성 자체가 선택에 더 큰 영향을 주어서 가능성 자체를 더 명확하게 전달하는 숫자조건에서 틀 효과가 나타날 것이라고 예측해볼 수 있다. 따라서 심각한 정도가 다른 질병의 종류에 따라 틀 효과가 숫자 또는 어휘조건에서 선택적으로 나타날 것이라고 예측해 볼 수 있으며 친숙성과 참고자료의 유무는 이 변인들이 심각성에 어떻게 영향을 미치는지에 따라 질병의 종류와 상호작용을 보일 것으로 예측할 수 있다.

방 법

참가자 성균관대학교에서 심리학 과목을 수강하는 학부생 899명이 강의수강 요건의 일부로 본 실험에 참가하였다.

실험재료 및 설계 실험에서는 틀 효과에 영향을 미칠 수 있는 변인으로 질병의 종류(코, 근육), 병명의 친숙도(축농증 대 부비동염, 루게릭병 대 근위축증), 참고자료(유, 무), 표현방식(숫자, 어휘), 그리고 틀(부정, 비발생 긍정, 발생 긍정)의 다섯 개 변인을 조작하였다. 결과의 심각성과 친숙성을 고려하여 심각성이 낮은 질병으로 축농증, 심각성이 높은 질병으로 루게릭병을 선택하였다. 이 두 질병은 각기 부비동염과 근위축증이라는 사람들에게 친숙하지 않은 다른 병명을 가지고 있어서, 같은 질병에 대해 다른 병명을 사용하는 것으로 친숙도를 조작하였다.

본 설문지를 작성하기 전에 두 번의 사전조사를 실시하여, 숫자와 어휘가 가능한 한 대응하게 실험에 사용할 어휘를 선정하였으며, 질병의 친숙도와 심각도도 사전 검증하였다. 첫 번째 사전조사는 25%와 75%에 해당하는 불확실성 어휘를 찾기 위한 것이었다. 안서원과 도경수(2003)의 연구에서 작성된 10개의 어휘목록을 제시하고 '어떤 질병의 가능성이 25%이다'와 '어떤 질병의 가능성이 75%이다'일 때 25%와 75%에 해당하는 어휘를 하나씩 고르도록 하였다. 모두 74명이 응답하였는데, 25%에 해당하는 어휘로는 '가능성이 어느 정도 있다'(37.8%)가, 그리고 75%에 해당하는 어휘로는 '가능성이 상당히 있다'(35.1%)가 선택되었다.

두 번째 사전 조사에서는 참고자료의 내용을 포함한 설문의 내용 중에서 코나 근육과 관련된 병명을 제외한 부분을 읽게 하고 병이 얼마나 심각하다고 생각하는지와 병의 치료를 위해 정확한 진단을 내리는 것이 얼마나 중요하다고 생각하는지를 7점 척도를 사용하여 평정하게 하였다. 심각성에서 1점은 '전혀 심각하지 않다', 4점은 '보통이다', 그리고 7점은 '매우 심각하다'로 알려주고 평정하게 하였으며, 진단의 중요성은 1점은 '전혀 중요하지 않다', 4점은 '보통이다', 그리고 7점은 '매우 중요하다'로 알려주고 평정하게 하였다. 심각성의 평균은 코 질병이 5.18(SD = 1.04), 근육 질병이 5.91(SD = .84)로 차이가 통계적으로 유의하였다, [$t(64) = 3.11$, $p < .01$]. 정확한 진단의 중요성은 코 질병의 평균이 5.79(SD = 1.32), 근육 질병이 6.03(SD = 1.24)으로 통계적으로 차이가 유의하지 않았다, [$t(64) = .77$, $p = .44$].

본 실험에서는 가상의 상황을 제시하고 추가검사를 받을지를 5점 척도로 답하게 하는 설문지를 실시하였다 (부록 참조). 코나 근육이 불편해서 병원에 가서 진찰을 받는 상황을 기술한 다음, 의사의 표현을 달리해서 틀을 조작

하였다. 부정 틀에서는 지속적이고 심각한 병(축농증 또는 부비동염, 루게릭병 또는 근위축증)의 가능성으로 서술하였다. 긍정 틀은 발생 틀과 비발생 틀의 두 가지 방식으로 조작하였는데, 비발생 긍정 틀에서는 Welkenhuysen 등(2001)의 연구에서와 마찬가지로 심각한 병이 아닐 가능성으로 표현하였다. 발생 긍정 틀에서는 상대적으로 경미한 증상인 일시적인 염증의 가능성으로 표현하였다. 가능성 정도는 숫자나 어휘로 표현하였다. 축농증인 경우를 예로 들자면,

축농증일 확률이 25%이다(숫자, 부정)
축농증이 아닐 확률이 75%이다(숫자, 비발생 긍정)
일시적인 비염일 확률이 75%이다(숫자, 발생 긍정)
축농증일 가능성이 어느 정도 있다(어휘, 부정)
축농증이 아닐 가능성이 상당히 있다(어휘, 비발생 긍정)
일시적인 비염일 가능성이 상당히 있다(어휘, 발생 긍정)

와 같은 방식으로 조작하였다. 질병의 친숙도는 병명을 상대적으로 친숙한 축농증과 덜 친숙한 병명인 부비동염으로 서술하여 조작하였다.

참가자들은 이런 자료를 읽은 다음 병의 원인을 좀 더 정확하게 진단하기 위해 추가 검사를 받을 것인지 아니면 바로 증상에 대한 약물치료를 받을 것인지를 묻는 5점 척도로 답하였다. 즉 1점은 '약물치료를 받는다', 3점은 '잘 모르겠다', 그리고 5점은 '추가검사를 받는다'라고 알려주고 1점에서 5점 사이의 정수로 답하게 하였다. 질병일 가능성을 높게 지각할수록 추가검사를 받겠다는 선택이 많아질 것으로 보았다.

본 질문지를 마친 후에는 세 개의 추가 질문을 실시하였다. 첫 번째 질문에서는 어휘와 숫자 표현의 불확실성 지각 정도를 알아보았다. 불확실성이 어휘로 표현된 설문지를 받은 어휘집단에게는 어휘에 해당하는 수리적 확률을 0~100% 사이의 숫자로 표현하도록 하였고, 불확실성이 수리적으로 표현된 질문지를 받은 숫자집단에게는 사전조사에서 사용된 어휘목록을 제시하고 가장 적절하다고 생각하는 표현을 고르도록 하였다.

두 번째와 세 번째 추가 질문들은 조작점검을 위한 것이었다. 두 번째 질문은 친숙도를 알아보는 것으로 가상 시나리오에서 제시된 병에 대해 이전에 얼마나 알고 있었는지를 1에서 7 사이의 정수로 답하게 하였다(1점: '전혀 모르고 있었다', 4점: '보통이다', 7점: '매우 잘 알고 있었다'). 마지막 질문은 심각성을 알아보는 것으로 사전조사에서와 마찬가지로 제시된 질병이 얼마나 심각하다고 생각하는지를 1에서 7 사이의 정수로 답하게 하였다.

본 설문지와 추가 질문은 교실에서 수업이 끝난 후 실시되었는데, 다섯 요인을 조합한 48종류(부정 틀: 16종류, 비발생 긍정 틀: 16종류, 발생 긍정 틀: 16종류)의 설문지 각각에 18~20명의 학생이 할당되었다.

결 과

조작점검 각 조건별 친숙도와 심각성의 평정 결과를 표 1에 제시하였다. 친숙도와 심각성 평정치 각각에 대해 질병의 종류 × 병명의 친숙도 × 참고자료 유무 × 표현방식 × 틀의 5요

표 1. 조건별 친숙도와 심각성 평균(표준오차)

병명의 친숙도	참고 자료	표현 방식	틀	친숙도		심각성	
				코	근육	코	근육
친숙	무	숫자	부정	3.8(.34)	2.7(.33)	4.4(.26)	5.8(.25)
			비발생긍정	4.2(.33)	3.1(.34)	5.2(.25)	5.8(.26)
			발생긍정	3.4(.33)	3.8(.34)	4.4(.25)	6.0(.26)
		어휘	부정	4.2(.33)	3.0(.33)	4.8(.25)	5.9(.25)
			비발생긍정	3.9(.33)	2.7(.33)	4.5(.25)	5.7(.25)
			발생긍정	3.2(.33)	3.1(.33)	5.1(.25)	5.6(.25)
	유	숫자	부정	3.7(.33)	3.1(.34)	4.7(.25)	6.1(.26)
			비발생긍정	4.8(.34)	3.6(.34)	4.9(.26)	6.1(.26)
			발생긍정	3.7(.33)	2.9(.34)	4.5(.25)	6.0(.26)
		어휘	부정	4.0(.33)	2.9(.33)	5.0(.25)	6.3(.25)
			비발생긍정	3.8(.33)	2.8(.33)	5.0(.25)	5.9(.25)
			발생긍정	3.9(.33)	3.1(.38)	4.9(.25)	5.9(.28)
	전체			3.8(.10)	3.1(.10)	4.8(.07)	5.9(.07)
비친숙	무	숫자	부정	1.1(.33)	1.7(.33)	3.7(.25)	4.7(.25)
			비발생긍정	1.3(.33)	2.2(.33)	4.5(.25)	5.6(.26)
			발생긍정	1.5(.33)	3.5(.34)	4.6(.25)	5.3(.26)
		어휘	부정	1.5(.33)	2.1(.35)	3.9(.25)	4.5(.27)
			비발생긍정	2.1(.33)	2.2(.33)	4.3(.25)	5.0(.25)
			발생긍정	1.3(.34)	2.3(.34)	4.2(.26)	5.1(.26)
	유	숫자	부정	1.9(.38)	2.2(.34)	4.1(.28)	5.7(.26)
			비발생긍정	1.4(.34)	2.2(.34)	4.8(.27)	5.8(.26)
			발생긍정	1.9(.33)	1.8(.38)	4.4(.25)	5.7(.25)
		어휘	부정	1.5(.38)	2.5(.33)	4.7(.28)	5.4(.25)
			비발생긍정	3.1(.36)	2.4(.34)	4.5(.27)	5.6(.26)
			발생긍정	1.7(.33)	2.6(.48)	4.6(.25)	5.7(.37)
	전체			1.7(.10)	2.3(.10)	4.4(.08)	5.3(.08)

인 변량분석을 실시하였다. 친숙도의 경우 병명의 친숙도에 따른 주효과가 통계적으로 유의하였으며, [$F(1, 838) = 225.21$, $MS_e = 474.33$, $p < .001$], 질병의 종류 × 병명의 친숙도의 상호작용도 유의하였다, [$F(1, 838) = 51.81$, $MS_e = 109.11$, $p < .001$]. 즉 코와 근육 각각에서 병명의 친숙도에 따른 차이가 유의하였지만, 그 차이는 근육에서 보다(3.08 vs. 2.31) 코에서(3.86 vs. 1.68) 더 크게 나타났다. 이외에도 통계적으로 유의한 상호작용이 있었으나 조작점검 상 중요한 내용이 아니므로 그에 대해서는 여기서 보고하지 않는다.

심각성 평정에서는 질병의 종류의 주효과 [$F(1, 836) = 206.30$, $MS_e = 248.02$, $p < .001$], 병명의 친숙도의 주효과 [$F(1, 836) = 43.25$, $MS_e = 52.0$, $p < .001$], 그리고 참고자료의 유무의 주효과가 통계적으로 유의하였다, [$F(1, 836) = 17.92$, $MS_e = 21.54$, $p < .001$]. 코의 심각성의 평균이 4.56, 근육의 심각성의 평균이 5.63으로 연구자가 예상한 대로 근육 질병을 더 심각하게 지각하였으며, 병명이 친숙한 경우의 심각성 평균이 5.34, 친숙하지 않은 경우의 평균이 4.85로 친숙한 이름일 때 더 심각하게 지각하였다. 그리고 참고자료가 없는 경우의 평균이 4.94, 참고자료가 있는 경우의 평균이 5.25로 참고자료가 있는 경우 더 심각하게 지각하였다. 결과를 요약하면 코 질병보다는 근육 질병을 더 심각한 질병으로 지각하였고, 동일한 질병이어도 병명이 친숙한 경우 그렇지 않은 경우보다 더 심각하게 지각하였음을 알 수 있다. 실제로 친숙도와 심각성 사이의 상관을 보면 .27로 그 정도가 유의하였다, [$r(897) = .27$, $p < .01$]. 또한 참고자료가 제시되어도 질병을 더 심각하게 지각하였다.

선택 결과 선택은 5점 척도로 이루어졌고 점수가 클수록 질병의 가능성을 크게 받아들여 그것에 대해 어떤 행동을 취하는 것으로 해석하였다. 각 조건별 선택 평균을 표 2에 제시하였다. 선택 결과에 대해서도 질병의 종류 × 병명의 친숙도 × 참고자료 유무 × 표현방식 × 틀의 5요인 변량분석을 실시하였다.

선택 결과를 보면 질병의 종류의 주효과와 [$F(1, 844) = 153.61$, $MS_e = 260.57$, $p < .001$] 표현방식의 주효과가 유의하게 나타났다, [$F(1, 844) = 7.38$, $MS_e = 12.52$, $p < .01$]. 코 질병에서의 평균이 3.44, 근육의 평균이 4.52로 보다 심각한 질병일 때 추가 검사를 받겠다는 선택을 많이 하였다. 숫자로 제시되었을 때의 평균이 4.10, 어휘로 제시되었을 때의 평균이 3.86으로 숫자로 제시되었을 때 추가검사를 받겠다는 선택이 많았다.

질병의 종류 × 병명의 친숙도의 2원 상호작용과 [$F(1, 844) = 6.10$, $MS_e = 10.35$, $p < .05$], 병명의 친숙도 × 참고자료의 유무의 2원 상호작용이 유의하였다, [$F(1, 844) = 4.57$, $MS_e = 7.75$, $p < .05$]. 조건별 평균을 보면 축농증 3.33, 부비동염 3.55, 루게릭병 4.63, 근위축증 4.42로 덜 심각한 코 질병에서는 친숙하지 않은 병명일 때 추가검사를 많이 선택하였으나, 더 심각한 근육 질병에서는 친숙한 병명일 때 추가검사에 대한 선택이 많았다. 그리고 병명이 친숙할 때는 참고자료가 없을 때(4.07 vs. 3.88), 병명이 친숙하지 않을 때는 참고자료가 있을 때(3.90 vs. 4.07) 추가검사에 대한 선택이 많았다.

3원 이상의 상호작용에 대해서는 본 연구의 주된 관심인 표현방식과 틀을 포함한 상호작용에 대해서만 보고하고자 한다. 3원 상호작용으로는 참고자료의 유무 × 표현방식 × 틀이

표 2. 조건별 선택 결과(표준오차)

참고 자료	표현 방식	틀	코		근육	
			축농증	부비동염	루게릭병	근위축증
무	숫자	부정	3.39(.31)	3.68(.30)	4.95(.29)	4.58(.30)
		비발생 긍정	3.53(.30)	4.10(.29)	4.83(.31)	4.26(.30)
		발생 긍정	3.74(.30)	3.95(.29)	4.63(.30)	4.33(.31)
	어휘	부정	3.20(.29)	3.53(.30)	4.63(.30)	4.61(.31)
		비발생 긍정	3.75(.29)	3.58(.30)	4.53(.30)	4.25(.29)
		발생 긍정	3.13(.30)	2.00(.31)	4.58(.30)	3.88(.33)
유	숫자	부정	3.63(.30)	3.67(.34)	4.61(.31)	4.70(.29)
		비발생 긍정	3.78(.31)	3.67(.31)	4.72(.31)	4.33(.31)
		발생 긍정	2.85(.29)	3.58(.30)	4.67(.31)	4.20(.29)
	어휘	부정	3.55(.29)	3.53(.34)	4.75(.29)	4.53(.30)
		비발생 긍정	2.05(.29)	3.37(.33)	4.32(.30)	4.82(.32)
		발생 긍정	3.32(.30)	3.95(.29)	4.29(.32)	4.53(.34)
전체			3.32(.09)	3.56(.09)	4.63(.09)	4.42(.09)

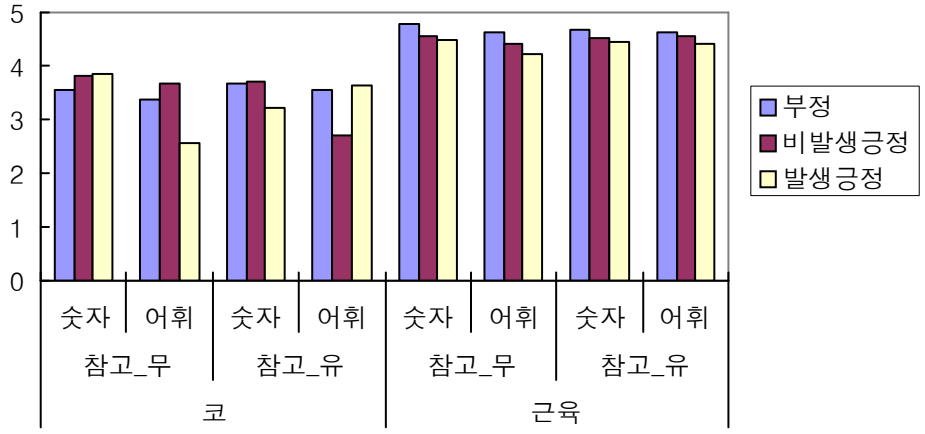

그림 1. 질병의 종류, 참고자료, 표현방식, 틀의 상호작용

유의하였고 [$F(2, 844)=4.74$, $MS_e=8.05$, $p<.01$], 4원 상호작용으로는 질병의 종류 × 참고자료의 유무 × 표현방식 × 틀이 유의하였다 [$F(2, 844) = 4.39$, $MS_e = 7.45$, $p < .05$]. 3원 상호작용의 내용은 4원 상호작용에 포함되므로 4원 상호작용의 양상만 구체적으로 알아보면 다음과 같다. 그림 1을 보면 어휘로 불확실성을 표현하는 경우에만 틀 효과가 나타나지만 질병의 종류와 참고자료의 유무에 따라 틀 효과가 나타나는 조건이 달라짐을 볼 수 있다. 즉 더 심각한 근육질병에서는 어느 조건에서도 틀 효과가 나타나지 않았지만, 코 질병에서는 참고자료가 없을 때 부정 틀과 발생 긍정 틀과의 차이가 유의하게 나타나고(3.36 vs. 2.57) [$F(1, 844) = 6.77$, $MS_e = 11.49$, $p < .01$], 참고자료가 있을 때 부정 틀과 비발생 긍정 틀과의 차이가 유의하게 나타났다(3.54 vs. 2.71), [$F(1, 844) = 8.55$, $MS_e = 14.50$, $p < .01$]. 4요인 상호작용에서 틀 효과가 나타난 두 조건을 살펴보면, 긍정 틀에서 추가검사에 대한 선택이 적어져서 부정 틀과의 차이가 유의하게 나타났다.

어휘집단과 숫자집단의 불확실성 지각 정도

사전조사를 통해 수리적 확률에 대응하는 어휘를 선택하였지만 어휘의 변산성이 크고 방향성으로 인해 불확실성 정도가 더 크게 지각될 가능성이 있고, 그 결과로 선택에서 틀 효과 나타났을 가능성을 배제할 수 없으므로, 어휘집단과 숫자집단이 각각 제시된 어휘와 숫자를 보고 불확실성을 어느 정도로 지각하였는지를 알아보기 위해 추가 질문을 실시하였다.

각 조건별 어휘집단의 응답을 표 3에 제시하였다. 만약 선택 결과가 어휘에 대응하는 확률 값의 차이 때문에 기인하는 것이라면 대응확률 값과 선택 결과 간에 부정 틀에서는 정적 상관이, 긍정 틀에서는 부적 상관이 있어야 하지만, 표 2와 표 3을 보면 알 수 있듯이 선택결과와 대응확률 간에 유의한 상관이 없었다 [어휘집단: 부정 틀 $r(147) = -.09$, 비발생 긍정 틀 $r(148) = -.15$, 발생 긍정 틀 $r(130) =$

표 3. 어휘의 숫자 대응 값(%, 표준오차)

		참고자료	부정 틀	비발생 긍정 틀	발생 긍정 틀
코	축농증	무	52.3 (4.09)	66.5 (4.09)	72.1 (4.19)
		유	58.0 (4.09)	62.2 (4.09)	67.5 (4.09)
	부비동염	무	49.5 (4.19)	69.0 (4.19)	82.0 (4.43)
		유	39.0 (4.71)	73.7 (4.71)	65.7 (4.19)
근육	루게릭병	무	33.1 (4.31)	54.5 (4.19)	72.6 (4.31)
		유	45.5 (4.19)	64.5 (4.19)	65.9 (4.89)
	근위축증	무	49.7 (4.43)	68.0 (4.09)	76.6 (4.31)
		유	49.2 (4.19)	56.9 (4.31)	71.3 (6.46)
전체			47.4 (1.51)	64.2 (1.50)	71.7 (1.65)

-.08; 숫자집단 부정 틀 $r(146) = .001$, 비발생 긍정 틀 $r(148) = -.06$, 발생 긍정 틀 $r(152) = .002$]. 따라서 선택이 어휘 표현에 대응하는 확률 값의 차이 때문이 아니라는 것을 알 수 있다. 구체적인 내용을 주고 어휘에 대응하는 확률 값을 답하게 하면 내용에 따라 변산성이 크다는 것을 선행 연구들이 보고하였는데 (예, Budescu & Wallsten, 1995), 본 연구에서도 판단할 내용에 따라 어휘 표현에 대응하는 숫자 확률 값의 변산이 매우 큰 것을 알 수 있다. 즉 어휘 표현에 대응한다고 응답한 수리적 확률의 평균은 세 틀 조건에서 모두 실험자가 상정한 수리적 확률과 통계적으로 유의한 차이를 보였다, [부정 틀 $t(146) = 13.6$, $p < .001$, 비발생 긍정 틀: $t(149) = 6.72$, $p < .001$, 발생 긍정 틀: $t(132) = 2.28$, $p < .05$]. 부정 틀에서는 25%보다 높게 응답하였고(47.4%), 긍정 틀에서는 75%보다 낮게 응답하였다(비발생: 64.2%, 발생: 71.7%). 심지어 두 종류의 긍정 틀에서는 동일한 어휘가 사용되었음에도 불구하고 확률 값에 차이가 나타났다. 이는 동일한 어휘를 사용해도 긍정적 사건의 발생으로 기술했는지, 부정적 사건의 비발생으로 기술했는지에 따라 지각되는 불확실성 정도가 달라짐을 보여준다.

각 조건별 숫자집단의 응답을 표 4에 제시하였다. 숫자에 대응하는 어휘를 10개의 어휘 목록에서 고르도록 하였고 그 중 가장 빈번하게 선택된 어휘표현을 표에 제시하였다. 숫자집단의 어휘선택을 보면 부정 틀과 발생 긍정 틀에서는 확률어휘에 대한 사전조사와 마찬가지로 25%에 대해서는 '가능성이 어느 정도 있다', 75%에 대해서는 '가능성이 상당히 있다'의 선택빈도가 가장 높았다. 그러나 비발생 긍정 틀의 경우 75%에 해당하는 어휘로 '가능성이 어느 정도 있다'의 선택빈도가 가장 높았고 그 다음으로 '가능성이 꽤 있다'가 19.6%, '가능성이 상당히 있다'가 14.2%이었다. 그러나 숫자 표현에 대응하는 어휘가 다른 것과 선택결과와는 상관이 없었다.

표 4. 숫자의 어휘 대응 표현 선택에서 주요 어휘표현별 선택비율(%)

		참고자료	부정 틀	비발생 긍정 틀	발생 긍정 틀
코	축농증	무	1* (55.6)	1 (31.6)	1, 2* (36.8)
		유	1 (45.0)	1 (33.3)	2 (45.0)
	부비동염	무	1 (57.9)	3* (35.0)	2, 3 (30.0)
		유	1 (53.3)	2 (27.8)	1 (30.0)
근육	루게릭병	무	1 (50.0)	1 (33.3)	2 (38.9)
		유	1 (44.4)	1 (27.8)	2 (44.4)
	근위축증	무	1 (57.9)	1 (36.8)	1, 2 (33.3)
		유	1 (61.1)	1 (50.0)	3 (40.0)
전체			1 (53.1)	1 (32.4)	2 (35.9)

주. 1: 가능성이 어느 정도 있다, 2: 가능성이 상당히 있다, 3: 가능성이 꽤 있다

지금까지 본 바와 같이 어휘표현에 대응한다고 지각한 숫자 값이나 숫자 표현에 대응한다고 지각한 어휘 표현이 추가 검사를 받겠다는 선택과는 통계적으로 유의한 상관이 없었고, 이는 긍정 틀과 부정 틀에서 선택율의 차이를 가리키는 틀 효과가 특정대상을 주고 기술했을 때의 지각된 확률 정도의 차이에서만 기인하는 것이 아니라는 것을 보여준다.

그러나 대응 값 자체에서 나타나는 두 가지 현상은 잠시 살펴볼 필요가 있다. 첫 번째는 발생 긍정 틀과 비발생 긍정 틀에서 지각된 가능성의 양상이 달랐다는 점이다. 긍정 틀에서는 '축농증이 아닐 가능성이 75%이다' 혹은 '일시적인 비염일 가능성이 상당히 있다'로 기술되었는데, 표 3과 표 4를 보면 발생 긍정 틀의 경우 숫자집단과 어휘집단 모두 제시된 가능성 정도와 지각된 가능성이 어느 정도 대응되는 반면, 비발생 긍정 틀에서는 숫자집단과 어휘집단 모두 제시된 불확실성 정도보다 그 가능성을 낮게 지각하였다. 이는 안서원과 도경수(2003)의 연구의 날씨 문제에서 발생과 비발생 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었던 결과와는 상충되는 결과이다. 본 연구의 결과와 안서원과 도경수의 결과의 차이는 판단대상이 무엇이냐에 따라 언어적 혹은 수리적 표현이 같더라도 발생과 비발생의 심리적 의미가 크게 다를 수 있다는 것을 시사한다. 즉 건강은 개인에게 중요한 문제이기 때문에 똑같은 긍정적 결과라 하더라도 치료가 필요할 것으로 들리는 친숙하지 않은 병명이 직접 거론되면서 그 질병이 발생하지 않는 확률로 언급되는 것과 심각해 보이는 친숙하지 않은 질병명이 거론되지 않는 것이 확률지각에 차이를 가져오는 것으로 보인다.

두 번째는 부정 틀에서는 제시된 어휘에 대한 수리적 확률이 25%보다 유의하게 큰 반면 긍정 틀에서는 75%보다 유의하게 작다는 점이다. 확률 어휘가 숫자보다 방향성이 크다면 두 경우 다 25%, 75%보다 크게 확률을 지각해야 한다고 볼 수 있는데 결과는 그렇지 않았다. 이러한 결과는 두 가지 가능성을 제시하는데, 하나는 언급되는 사건이 부정적일 때만 해당 사건의 가능성을 더 크게 지각하는 것으로 어휘의 방향성이 언급되는 사건의 종류에 따라 달라질 수 있음을 보여주는 것으로 해석하는 것이다. 두 번째는 어휘의 방향성이 대응하는 수리적 확률 값의 크기에 따라 다르게 지각되는 것이다. 즉 25%처럼 값이 작을 때가 75%처럼 클 때보다 방향성이 더 크게 나타날 수 있다는 것이다. 75%는 사건의 발생 가능성이 이미 크지만 어차피 확실한 사건이 아니므로 그 가능성 정도를 더 크게 지각할 여지가 25%보다는 작다고 볼 수 있다. 지각된 가능성에서 나타난 이 두 가지 점에 대해서는 추후 연구가 필요할 것으로 보인다.

논 의

본 연구의 결과는 Welkenhuysen 등(2001)의 연구와 마찬가지로 불확실성 정보가 어휘로 제시되었을 때만 틀 효과가 나타남을 보여준다. 그러나 이 틀 효과는 제한적이어서 덜 심각하게 지각된 코 질병에서만 나타났고 보다 심각하게 지각된 근육 질병에서는 틀 효과가 전혀 나타나지 않았다. 이러한 결과는 Tversky와 Kahneman이 보여준 판단과 선택에서의 주먹구구식 정보처리(heuristics)가 언제 나타나지 않는지 그 제한 조건을 보여주는 것으로 볼 수 있다. 틀 효과는 아주 일반적이고 일관되게 나타나는 현상으로 이해되었지만 본 연구의

결과는 건강과 같이 개인에게 중요하고 심각한 문제에서는 틀 효과가 제한적으로 나타남을 보여준다. 실제로 Levin 등(1998)은 틀 효과가 소비재나 치료법의 선택, 인사 문제, 회계와 관련된 판단 문제 등 여러 상황에서 일관되게 나타나지만 개인이 이미 강한 태도를 가지고 있거나 개인적으로 높게 관여된 문제에서는 그 효과가 약해진다고 보고하고 있다. 한 예로 Marteau(1989)의 연구에서는 낙태와 관련된 선택 상황을 제시하였는데 틀 효과가 나타나지 않았다. 또 Levin(1987)과 Schneider(1995)의 연구를 보면 타인의 수행을 평가하는 경우에는 틀 효과가 나타나지만 자신의 수행을 평가하는 경우에는 틀 효과가 나타나지 않는다.

심각성에 따른 제한된 틀 효과는 사회심리학에서 제시된 정교화가능성 모델(Petty & Cacioppo, 1981)의 내용과도 잘 부합된다. 이 모델은 태도형성에 대한 모델이지만 선택에도 적용될 수 있다. 정교화 가능성모형에 따르면 태도형성과정이 정보를 처리하는 노력의 정도(elaboration likelihood)에 따라 달라지는데, 상당한 노력을 기울이는 경우 태도형성이 중심경로를 통하여 이루어지는 반면 그다지 노력을 기울이지 않을 때는 주변경로를 통해 이루어진다는 것인데, 노력의 정도는 동기와 능력, 또는 관여도에 의해 달라질 수 있다. 그런데 본 연구의 결과를 보면 질병이 심각하여 의사결정자가 더 관여되고 더 정확한 판단을 내리고자 동기화되면 틀 효과가 나타나지 않았다. 즉 불확실성 정보가 어떤 방식으로 제시되느냐가 선택에 영향을 미치지 못하였다. 그러나 질병이 덜 심각한 경우에는 불확실성 정보가 어떤 방식으로 제시되느냐는 지엽적인 정보의 영향을 받아 틀 효과가 나타났다.

안서원과 도경수(2003)의 연구에서 나타난 숫자조건에서의 틀 효과는 반복적으로 나타나지 않았는데 여기에는 두 가지 가능성이 있다. 하나는 그 결과가 일회적이었다는 것이고 다른 하나는 C형 만성간염의 지각된 심각성과 친숙성이 본 연구에서 사용된 코, 근육 질병과 다르기 때문일 가능성이다. 근육 질병보다는 덜 심각하게, 코 질병보다는 더 심각하게 지각되고 친숙한 질병이어서 본인에게도 나타날 수 있는 질병이라고 생각되어 가능성 정도보다는 가능성 자체가 더 선택에 영향을 주었을 수 있다. 실제로 숫자조건에서의 틀 효과는 부정 틀에서 추가검사를 받겠다는 선택(100%)이 긍정 틀(70%)보다 많아져서였다. 반면 본 연구에서 나타난 어휘조건에서의 틀 효과는 긍정 틀에서 추가검사를 받겠다는 선택이 부정 틀보다 적어져서이다. 본 연구에서는 C형 만성간염이 반복적으로 사용되지 않았고 이 질병과 본 연구에서 사용된 질병의 친숙도와 심각성이 어떤 차이를 보이는지 알 수 없기 때문에 후자의 가능성은 추후에 검증되어야 할 것으로 보인다.

본 연구에서는 내용효과를 야기하는 변인들로 질병의 종류, 병명의 친숙도, 참고자료의 유무를 선정하여 조작하였는데 질병의 종류에 대해서만 선택의 차이가 나타났고 나머지 두 변인은 다른 변인과의 상호작용으로 선택에 영향을 미쳤다. 즉 개인적인 중요성과 친숙성 모두 선택에 영향을 미치지만 친숙성이 선택에 영향을 미치는 양상은 복잡한 것으로 보인다.

본 연구에서 추가적으로 밝혀진 것은 어떻게 긍정 틀을 만드느냐가 틀 효과에 영향을 미친다는 점이다. 즉 부정적 사건의 비발생으로 긍정 틀을 제시한 경우와 상대적으로 긍정적인 사건의 발생으로 긍정 틀을 제시한 경우

불확실성 정도가 달리 지각되었고 선택의 결과도 달랐다. 지금까지의 속성 틀 효과는 주로 부정 틀과 발생 긍정 틀과의 비교인 반면, Welkenhuysen 등(2001)의 연구에서 보고 된 틀 효과는 부정 틀과 비발생 긍정 틀과의 비교였다. 본 연구에서는 각각의 긍정 틀과 부정 틀을 비교하였고 두 경우 다 제한적으로 틀 효과가 나타나기는 하지만 언제 나타나느냐가 달라지는 것으로 나타났다.

본 연구의 결과는 두 가지 종류의 질병만 사용하였다는 것과 가상 상황에서의 선택이라는 점에서 제한적이기는 하지만 의사가 환자들에게 어떻게 진단 결과를 전달해야 하는지에 대한 시사점을 제시한다. 특히 그리 심각하지 않은 질병의 경우는 의사가 어떻게 불확실한 진단 정보를 표현하느냐가 환자들의 선택에 영향을 줄 수 있음을 보여준다. 환자의 자유로운 결정이 중요하다고 생각되는 경우에는 불확실성에 대한 소견을 숫자로 제시하는 것이 보다 적절할 수 있는 반면, 전문가로서 환자의 결정을 도와야 한다고 생각하는 경우에는 방향성이 큰 어휘로 불확실성 정보를 제시하는 것이 더 적절한 방법일 수 있을 것이다.

참고문헌

안서원, 도경수 (2003). 불확실성의 표현방식에 따른 방향성 지각이 선택에 미치는 영향: 숫자대 어휘 표현. 한국심리학회지: 실험, 15(2), 161-179.

Beyth-Marom, R. (1982). How probable is probable? A numerical translation of verbal probability expression. *Journal of Forecasting, 1*, 257-269.

Budescu, D. V., & Wallsten, T. S. (1985). Consistency in interpretation of probabilistic phrases. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 36*, 391-405.

Budescu, D. V., & Wallsten, T. S. (1995). Processing linguistic probabilities: general principles and empirical evidence. *The Psychology of Learning and Motivation, 32*, 275-318.

Goldstein, W. M., & Weber, E. U. (1995). Content and discontent: indications and implications of domain specificity in preferential decision making. In J. Busmeyer, D. L. Medin, & R. Hastie (Eds.), *Decision making from a cognitive perspective* (vol. 32. pp. 83-126). San Diego: Academic Press.

Levin, I. P. (1987). *Associative effects of information framing on human judgments.* Paper presented at the annual meeting of the Midwestern Psychological Association, May, Chicago, IL.

Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (1998). All frames are not created equal: a typology and critical analysis of framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 76*, 149-188.

Marteau, T. M. (1989). Framing of information: Its influence upon decision of doctors and patients. *British Journal of Social Psychology, 28*, 89-94.

Petty, R., & Cacioppo, J. T. (1981). *Attitudes and persuasion: classic and contemporary approaches*, Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown.

Rettinger, D. A. & Hastie, R. (2001). Content effects on decision making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 85*(2), 335-359.

Schneider, S. L. (1995). Item difficulty, discrimination, and the confidence-frequency effect in a categorical judgment task. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 61*, 148-167.

Teigen, K. H., & Brun, W. (1995). Yes, but it is uncertain: Direction and communicative

intention of verbal probabilistic terms. *Acta Psychologica, 88*, 233-258.

Teigen, K. H., & Brun, W. (2000). Ambiguous probabilities: When does p=0.3 reflect a possibility, and when does it express a doubt? *Journal of Behavioral Decision Making, 13*, 345-362.

Welkenhuysen, M. Evers-Kiebooms, G., & d'Ydewalle, G. (2001). The language of uncertainty in genetic risk communication: Framing and verbal versus numerical information. *Patient Education and Counseling, 43*, 179-187.

1 차원고접수: 2004. 5. 19
2 차원고접수: 2004. 8. 16
최종게재결정 : 2004. 9. 17

KCI

한국심리학회지 : 실험
The Korean Journal of Experimental Psychology
2004, Vol. 16, No. 3, 299 - 316

Framing effect and the verbal expression of uncertainty

Sowon Ahn Kyung Soo Do

Department of Psychology, Sungkyunkwan University

The present study re-examined whether framing effect appeared only when uncertainty was expressed verbally. We presented scenarios in which respondents had to make a health related choice. In addition to frame and expression mode, kinds of disease(nose, muscle), familiarity of disease name, and presence of detailed description of disease were also manipulated. Positive frame was manipulated in two different ways, either by mentioning non-occurrence of negative outcome (non-occurrence positive frame) or by mentioning occurrence of positive outcome (occurrence positive frame). The results showed that framing effect appeared only for less serious disease and when the uncertainty was expressed verbally. In addition, the framing effect appeared differently depending on the kinds of positive frame and the presence of detailed description; The framing effect with non-occurrence positive frame was obtained when detailed description was provided, whereas the framing effect with occurrence positive frame appeared when detailed description was not provided. The results showed that the framing effect was very selective in choices with personal importance such as health,

Keywords: uncertainty, expression mode, linguistic probability, numerical probability, framing effect

부 록

실험에서 사용된 시나리오

근육 질병

당신은 손의 근육이 불편해서 정형외과에 갔습니다. 의사는 진찰을 한 후 일시적인 근육통이거나 루게릭병(근위축증)일 수 있다고 하면서 *루게릭병(근위축증)일 가능성이 25%*(루게릭병일 가능성이 어느 정도 있다, 루게릭병이 아닐 가능성이 75%(상당히 있다), 일시적인 근육통일 가능성이 75%(상당히 있다))라고 말합니다. 의사는 당신에게 두 가지 중 하나를 선택할 수 있다고 말합니다. 하나는 바로 증상에 대한 약물치료를 받는 것이고 다른 하나는 보다 정확한 진단을 위해 혈청검사나 근육조직검사와 같은 추가 검사를 받고 그 후에 치료를 받는 것입니다. 당신이 이런 상황에 있다면 바로 약물치료를 받으시겠습니까 아니면 추가 검사를 받으시겠습니까?

참고자료(조건에 따라 제시되기도 하고 제시되지 않기도 하였음)

루게릭병(근위축증)은 척수신경이나 간뇌의 운동세포가 서서히 파괴되어 이 세포의 지배를 받는 근육이 위축되어 힘을 쓰지 못하게 되는 병입니다. 보통 상지 말단의 근육에서 시작되는데, 어깨나 위팔에서 시작하는 경우도 있습니다. 점차로 연수에까지 변성이 미쳐서 호흡곤란이 오거나 음식물을 제대로 삼키지 못하게 되기도 합니다.

현재 루게릭병(근위축증)은 발생시기, 중한 정도, 침범부위, 유전양상 등을 토대로 제 1형부터 4형까지 분류되고 있습니다. 유형 1과 2는 유아기부터 나타나서 성장발달에 영향을 줍니다. 침을 삼킨다든지 우유를 먹는 등의 행동에도 어려움이 있을 수 있고 호흡에 문제가 있는 경우 아이는 횡경막을 이용하여 숨을 내쉬기 때문에 가슴이 오목한 형태로 나타나기도 합니다. 유형 3은 청년기 후반에 주로 나타나며 혼자서 설 수도 있고 걸어 다닐 수도 있습니다. 그러나 걸어 다니는 것이 힘들고 앉은 자세에서 일어나는 것 ,또는 구부렸다가 펴는 자세를 취하는 것이 힘들어집니다. 손가락을 펼 때 미세한 떨림이 있지만 혀의 이상은 거의 나타나지 않습니다. 유형 4는 주로 35세 이상에서 나타나며 서서히 진행됩니다.
루게릭병(근위축증)의 정확한 진단을 위해서는 혈청검사, 근전도, 근육조직검사가 필요합니다. 특별한 치료법은 없는 상태이지만 증상의 완화를 위해 약물치료와 물리치료를 병행하게 되면 환자의 삶의 질을 높이고 수명을 연장하는데 큰 도움이 됩니다.

①----------②----------③----------④----------⑤

약물치료 잘 모르겠다 추가검사

코 질병

당신은 코가 불편해서 이비인후과에 갔습니다. 의사는 진찰을 한 후 일시적인 비염이거나 축농증(부비동염)일 수 있다고 하면서 *축농증(부비동염)일 가능성이 25%*(축농증일 가능성이 어느 정도 있다, 축농증이 아닐 가능성이 75%(상당히 있다), 일시적인 비염일 가능성이 75%(상당히 있다)라고 말합니다. 의사는 당신에게 두 가지 중 하나를 선택할 수 있다고 말합니다. 하나는 바로 증상에 대한 약물치료를 받는 것이고 다른 하나는 보다 정확한 진단을 위해 내시경이나 방사선 촬영과 같은 추가 검사를 받고 그 후에 치료를 받는 것입니다. 당신이 이런 상황에 있다면 바로 약물치료를 받으시겠습니까 아니면 추가 검사를 받으시겠습니까?

참고자료 (조건에 따라 제시되기도 하고 제시되지 않기도 하였음)

코 주위에는 네 가지 종류의 뼈 속에 들어있는 빈 공간이 있는데 이러한 빈 공간을 부비동이라고 하며 콧속으로 열려 있는 자연공이라는 작은 구멍을 통하여 환기와 분비물의 배설이 이루어지게 됩니다. 축농증(부비동염)은 이 콧속과 부비동의 점막에 급성 또는 만성 염증이 생긴 상태를 말합니다.

증상을 보면 급성의 경우 권태감, 두통, 미열과 함께 코막힘, 콧물과 부비동 부위의 통증이 올 수 있습니다. 만성 축농증(부비동염)에서는 코막힘, 지속적인 누런 콧물, 코 뒤로 넘어가는 콧물, 빈번한 코피 등이 생기며 더 진행하면 후각 감퇴, 두통 및 집중력 감퇴 등을 호소하게 되고 귀나 목에도 영향을 미쳐 만성 후두염, 기관지염 등의 호흡기 질환이나 중이염과 같은 귀 질환으로 합병되기도 합니다. 만성적인 염증 상태가 지속되는 경우 귀의 중요기관의 뼈 구조를 파괴하여 청력 감소를 가져올 수도 있습니다.

치료로는 약물치료와 수술이 있습니다. 급성 축농증(부비동염)은 약물요법으로 대개 치유되므로 빠르고 정확한 약물요법으로 합병증을 예방하고 만성화하는 것을 방지하여야 합니다. 약물치료에 반응하지 않는 경우 수술적인 치료를 시행하는데 내시경 부비동 수술을 통해 코 안의 구조적 이상을 교정하게 됩니다.

①----------②----------③----------④----------⑤

약물치료 잘 모르겠다 추가검사