

허위사건특성과 지연시간이 아동의 기억 주입에 미치는 영향

권 일 안¹⁾ 최 경 숙

성균관대학교 아동학과

본 연구에서는 사건의 특성에 따라, 지연시간에 따라 아동의 기억 주입이 어떻게 달라지는지를 알아보고자 하였다. 실험을 위해 만 6세와 만 8세의 아동 각 60, 61명에게, 실제로는 일어나지 않았던 일을 4살 때 있었던 일이라고 암시를 주고 2가지 허위 사건을 들려주었다. 하나는 엄마와 놀이공원에 갔다가 길을 잃어버렸던 그럴듯한 사건이고, 나머지 하나는 음식을 많이 먹고 관장을 받게 되었던 그럴듯하지 않은 사건이었다. 2가지 허위 사건 이야기를 들려주고 난 후, 받은 즉시 나머지 받은 1일 지연 후 각 사건에 대해 자유회상을 하게 한 결과, 연령과 사건의 특성, 지연시간에 대한 주효과가 유의미하게 나왔다. 6세의 60%가 허위 기억을 주입한 반면, 8세는 42% 정도만이 허위 기억을 주입한 것으로 나타났다. 주입된 사건들 중 78%는 그럴듯한 사건이었고, 22%는 그럴듯하지 않은 사건이었다. 또한 허위 사건을 제시하고 즉시 또는 지연 회상 검사를 실시한 결과, 즉시 조건에서는 45%가, 지연 조건에서는 57%가 기억을 주입한 것으로 나타나 시간이 지연될수록 허위 기억이 더 주입되는 것을 알 수 있었다. 이는 아동의 기억 주입에 연령과 사건의 특성, 지연시간이 영향을 줄 수 있음을 보여주고 있다.

인간의 기억은 어떤 경험에 대한 완전한 복사 그 자체가 아니라는 논의는 Bartlett (1932)의 연구에서부터 비롯된 아주 오래된 문제이다. 기억의 구성적 특성에 대한 이 오래된 논의가 최근 목격자 기억 (eyewitness memory)의 문제와 관련하여 다시 활성화되고 있다.

아동기 경험에 대한 기억이 믿을 수 있을 만큼 정확한지, 또는 목격한 사건에 대한 아동의 기억을 신뢰할 수 있는지를 둘러싸고 아직도 찬반논의가 계속되고 있는 실정이다. 특히 아동의 성적 학대의 경우, 매우 중요한 문제임에도 불구하고 목격자가 주로 학대받은 아동 자신밖에 없기 때문에 아동의 법정 증언에 대한 신뢰성 여부에 많은 연구들의 초점이 모아지고 있다.

1) eve4040@hanmail.net

한 측면에서는 아동이 목격한 사건에 대한 기억이 법정에서의 암시(suggestibility)에 너무 취약하다고 보고 있다. Ceci와 Bruck(1993)은 암시가 인간의 기억에 미치는 영향과 관련된 18개의 연구들을 모아 살펴본 결과, 15개의 연구들에서 암시가 기억에 영향을 미친다고 보고하였다. 한 집단에는 잘못된 정보로써 암시를 주고 다른 집단에는 암시를 주지 않았을 때, 집단간 기억수행에 20~30%정도의 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 암시를 받았을 때, 암시를 받은 정보의 내용에 따라 기억을 재구성하여 회상하는 경향을 보였고, 따라서 정확한 기억 회상률은 감소한다는 것이다. 특히, 어린 아동과 성인을 비교하였을 때, 아동이 성인보다 암시에 영향을 더 받을 수 있고(Cohen & Harnick, 1980), 따라서 아동의 증언에도 암시가 미치는 영향을 무시할 수 없다는 것이다.

그러나, 이와는 다르게 Duncan과 Whitney, Kunen(1982)은 인간의 기억이 암시에 영향을 받을 수는 있으나, 특별하게 연령차는 없다고 주장하였다. 따라서 어린 아동의 기억은 항상 암시에 취약하고, 아동이 목격했다고 보고한 기억은 절대 믿을 수 없다고 선불리 단정지을 수는 없다. 단지 어떠한 상황에서는 아동의 기억이 암시에 더 영향을 받을 수도 있고, 또 어떠한 상황에서는 암시에 덜 영향을 받을 수도 있는 것으로 추측될 뿐이다.

본 연구에서는 암시가 기억에 미치는 영향 중에서도 특히 기억주입에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 기억주입(memory implanting)이란, 실제로 경험하지 않았던 사건을 피험자에게 '실제로 있었던 일이다'라고 강한 암시를 주었을 때, 피험자가 제시 받았던 사건을 실제 자신이 경험했던 사건으로 생각하고 회상해 내는 것으로 정의될 수 있다(Pezdek & Hodge, 1999).

이는 일반 사람들에게서도 흔히 일어날 수 있는 현상으로, Hyman과 Husband, Billings(1995)의 연구에서도 찾아볼 수 있다. 연구자들은 대학생들에게 어렸을 때의 사건을 회상해 보게 하였다. 실제 있었

던 사건들이라고 이야기를 해 주었는데, 이 중에는 여러 가지의 실제 사건과 2가지의 허위 사건이 포함되어 있었다. 그러나, 각 사건에 대하여 회상해 보게 한 결과, 20~25%의 학생들이 허위사건을 자신의 실제사건으로 회상하였다. 다시 말해, 허위 사건이 기억에 주입된 것이다.

아동에게 실제로 일어나지 않았던 허위 사건을 기억으로 주입시키는 것이 가능하다는 주장은 이미 많은 연구들에서 보고되어왔다.

Loftus와 Pickrell(1995)은 15~28세의 24명을 대리 실험자로 하여, 그들의 자녀나 어린 형제·자매에게 이야기를 들려주게 하였다. 이야기는 그 자녀나 어린 형제·자매가 5살이었을 때 엄마와 함께 쇼핑을 갔다가 길을 잃어버렸던 적이 있었다는 이야기로, 실제로는 일어나지 않았던, 실험자가 꾸며낸 허위 사건이었다. 그러나 이야기로 암시를 주고, 그 사건에 대해 회상해 보게 하였을 때, 24명중 25%인 6명이 자신이 들은 허위 사건을 전체적으로 혹은 부분적으로 자신이 경험했던 실제 사건으로 회상하였다.

Ceci 등(1994)도 어린 아동이 암시에 더 취약할 것이라 보고, 3~6세의 어린 아동에게 실제 사건과 허위 사건의 목록들을 읽어주었다. 물론 각 사건은 실제 사건이었다고 제시되었고, 이렇게 암시를 받은 아동들에게 각 사건들을 회상해 보도록 한 결과, 5~6세 아동은 25% 정도가, 3~4세 아동은 44% 정도가 허위 사건 중 적어도 한 가지를 자신이 실제로 경험했던 실제 사건으로 회상해 내었다.

위에서 살펴본 바와 같이, 어떤 사건들은 암시적으로 기억에 주입될 수도 있고, 어린 아동일수록 그 확률이 높다는 사실은 이미 명확하다. 단지 어떠한 요인이 기억의 주입에 영향을 미치는 지가 아직까지 명확하지 않을 뿐이다. 따라서 본 연구에서는 아동의 기억주입이 어떤 상황에서 영향을 더 받는지 그 요인에 대해 살펴보는 것을 목적으로 하고 있다.

최근에는 아동기 경험 사건의 주입에 영향을 주는 한 요인으로 사건의 특성을 제시하고 있다

(Pezdek, Finger & Hodge, 1997; Pezdek & Hodge, 1999). 즉, 제시된 사건이 그럴듯한 정도에 따라 사건들이 암시적으로 주입될 거라는 것이다. Pezdek과 Hodge(1999)는 사람이 어떤 사건을 듣고 그것이 자신이 경험했던 일이었는지를 회상하기 위해서는 그 사건을 자신의 이전 기억과 비교해 보는 과정이 필요하다고 보았다. 따라서 제시한 사건이 아동의 기억에 주입되기 위해서는 그 사건을 자신의 기억과 비추어 보기 전에 사실(true)이라고 평가되어야만 하는데, 이때 사건이 그럴듯하지 않다면 처음부터 사실로 평가되지 않는다는 것이다. 또한, 그럴듯하지 않은(implausible) 사건의 에피소드에 대한 기억흔적을 형성하는 것이 어려운 반면, 그럴듯한 사건에 대한 특별한 에피소드의 기억구조를 형성하는 것이 비교적 쉬울 것이라고 보았다.

Pezdek과 Finger, Hodge(1997)는 아동에게 허위 사건 기억을 암시적으로 주입하는데도 역시 아동의 지식기반이 영향을 미칠 것이라고 보고, 아동에게 그럴듯한 허위 사건과 그럴듯하지 않은 허위 사건을 마치 실제 사건이었던 것처럼 들려주고 나서, 그 사건에 대해 생각나는 것을 자세하게 회상해 보도록 한 결과, 그럴듯한 허위 사건에 대해서 더 자세하게, 많은 허위 회상 기억을 보였다고 보고하였다. 또한 Pezdek과 Hodge(1999)의 연구에서도 사건의 특성이 아동의 기억 주입에 미치는 영향을 살펴본 결과, 그럴듯한 사건이 그럴듯하지 않은 사건보다 아동의 기억에 더 많이 주입되는 것으로 보고되었다.

연령과 사건의 특성 외에 아동의 기억주입에 영향을 줄 수 있는 또 하나의 변인으로 지연을 설정하였다. 시간이라는 변수가 인간의 기억 수행에 영향을 줄 수 있다는 것은 이미 누구나 알고있는 사실이다. 구성기억에 관한 연구들에서는 시간이 지남에 따라 저장되어 있던 정보들이 변용될 수도 있고, 그에 따라 기억구조도 변용될 수 있다고 보았다(송명자, 1995).

Pezdek(1980)은 5분, 15분, 1일로 지연시간 간격

이 증가할수록 2가지 자극에 대한 기억이 더 많이 혼합되는, 의미통합의 경향이 강해진다고 보고하였다.

최근의 허위 기억 연구에서 McDermott(1996)는 허위 회상 검사에서 지연시간의 효과를 알아보고자 24개의 단어 리스트 과제를 제시하고, 후에 자유 회상 검사를 하였다. 즉시 검사와 2일 지연 검사를 실시한 결과, 단어를 제시하고 2일 지나고 검사를 하였을 때가 더 많은 허위 기억 현상이 나타났다고 보고하였다. 다시 말해, 시간이 지연될수록 실제로는 학습하지 않았던 단어도 의미가 비슷하면 자신이 학습했던 단어라고 회상을 했다는 것이다.

이렇게 시간이 인간의 기억에 미치는 효과를 사건이 특성과 관련시켜 살펴본 연구도 있다. Hudson(1990)은 각각의 사건을 경험하고 4주가 지난 후, 아동에게 친숙한 사건과 새로운 사건에 대해 기억하게 하고 그것을 비교한 결과, 새로운 사건보다 친숙한 사건을 회상할 때 오히려 기억의 오류를 더 많이 보였다고 하였다. 이는 Farrar와 Goodman(1992)이 아동의 기억에 관해 연구한 내용에서도 살펴볼 수 있다. 아동이 이전에 경험한 사건은 주로 일반적인 사건 표상으로 흡수되어 기억되는 경향이 있는데, 어린 아동의 경우, 자신이 가지고 있는 일반적인 사건 표상과 일치하는 정보를 더 잘 회상하고, 더 오래 보유할 수 있으며, 사건을 회상할 때도 자신의 가지고 있는 일반적인 사건 표상에 기초한 정보를 더 많이 개입시키는 경향이 있다고 하였다.

따라서 기억을 하는데 있어서 일반적인 사건 표상, 사건 스키마에 의존하는 것은 회상의 양과 조직을 증가시킬 수는 있지만, 한편으로 회상의 정확도는 감소시킨다는 것을 시사해 주고 있다.

종합해 보면, 시간이 지날수록 아동에게 친숙하고 그럴듯한 사건은 일반적인 기억 표상으로 넘어가게 되고, 시간이 지난 후에 이것을 회상하게 될 때는, 자신이 지니고 있는 기존지식, 일반적인 기억 표상이 영향을 미치게 되는 것이다. 따라서, 그럴듯한 사

건을 자신의 과거 사건으로 제시를 받은 후 지연 회상 검사를 실시하면, 일단 제시받은 그럴듯한 사건을 자신의 기억과 비교해 보는 과정에서 시간이 지날수록 혼란스러울 수 있을 것이다. 이때 '엄마가 그러시는데 실제로 있었던 일이라!' 라고 암시를 주면, 비교해보는 혼란의 과정 속에서 자신의 실제 사건으로 더 주입될 가능성이 크다는 것이다.

이상에서 살펴본 바를 바탕으로 본 연구에서는 연령에 따라 허위 기억의 발달 정도는 어떤지, 아동에게 그럴듯한 사건과 아동에게 그럴듯하지 않은 사건을 제시하였을 때, 그에 따라 허위 기억은 어느 정도 보이는지, 또 시간이 지남에 따라 허위 기억이 어느 정도 주입되는지 여부를 알아보고자 한다. 더불어, 시간지연에 따라 그럴듯한 허위 사건의 주입과의 관계도 살펴보고자 한다. 이에 연구가설을 정리해 보면 다음과 같다.

- 가설 1. 연령이 증가할수록 허위 사건 주입이 적어질 것이다.
- 가설 2. 아동의 기억에서 그럴듯하지 않은 허위 사건보다, 그럴듯한 허위 사건의 주입이 더 일어날 것이다.
- 가설 3. 시간이 지날수록 허위 사건 주입이 증가할 것이다.
- 가설 4. 그럴듯한 허위 사건의 주입은 시간이 지날수록 더 일어날 것이다.

방 법

피험자

수원시에 소재한 S 초등학교에서 만 6세인 1학년 아동 68명, 만 8세인 3학년 아동 68명, 총 136명을 표집하였고, 각 학년별 시간의 지연에 따라 즉시 검사, 1일 지연 검사에 각각 34명씩 할당하였다. 실험 과정에서 다른 영향을 받을 우려가 있는 아동, 즉, 제시한 허위 사건을 직접 경험한 적이 있거나 지연

검사의 경우 부모에게 어릴 적 일을 물어보고 인터뷰에 답한 아동은 제외되었고, 남은 각 집단별 피험자 수는 아래 표 1과 같았다.

표 1 전체 연구 대상 아동 수(명)

| | | 이야기 사건 특성 | | 합계 |
|----|-------|-----------|-------------|-----|
| | | 그럴듯한 사건 | 그럴듯하지 않은 사건 | |
| 6세 | 즉시 검사 | | 29 | 61 |
| | 지연 검사 | | 32 | |
| | 합계 | | | |
| 8세 | 즉시 검사 | | 28 | 60 |
| | 지연 검사 | | 32 | |
| | 합계 | | | |
| 합계 | | | 121 | 121 |

실험 도구

1) 사건 특성별 과제

본 연구에서는 사건 특성별로 그럴듯한 사건과 그럴듯하지 않은 사건으로 나누었으며, 이는 선행연구들에서 사용했던 과제들을 예비실험을 통하여 수정·보완하여 사용하였다(Loftus & Pickrell, 1995; Pezdek & Hodge, 1999). Loftus와 Pickrell(1995), Pezdek와 Hodge(1999)는 모두 그럴듯한 사건으로 엄마와 함께 쇼핑센터에 갔다가 길을 잃어버린 사건을 제시하였는데, 이는 길을 잃어버리는 사건이 대부분의 아동에게 친숙하기 때문에 허위 기억으로 주입될 가능성이 크기 때문이었다. 아동들은 일반적으로 길을 잃어버리지 않도록 주의를 많이 받고, 길을 잃어버리는 것에 대해 아동 스스로가 공포를 많이 가지고 있다. 또한, 고전 동화에서도 길을 잃어버리는 것에 대한 이야기가 많이 나와 있다. 헨젤과 그레텔, 백설공주와 일곱 난쟁이, 피노키오 등에서 살펴볼 수 있다. 뿐만 아니라, 아주 잠시동안이라도,

어느 장소에서라도, 실제로 아동이 길을 잃어버리는 경우가 종종 일어나는 일이라고 보았다. 따라서 길을 잃어버리는 사건이 대부분의 아동에게 친숙하고, 그럴듯한 사건으로 보았다.

그렇듯하지 않은 사건으로는 변비 때문에 직장 관장을 받는 사건을 제시하였는데, 이는 허위 기억이 주입되는지를 연구했던 선행연구들이 아동기 성적 학대에 대한 허위 기억 연구에서부터 비롯되었기 때문이라고 볼 수 있다(Loftus & Pickrell, 1995; Pezdek & Hodge, 1999). 따라서 성적 학대와 같이, 약간 부끄러우면서 당황스럽고, 신체의 비밀스런 일부에 대해 불쾌감을 주는 요소를 포함하고 있는 직장 관장을 받는 사건을 제시하였다.

선행연구에서 사용했던 과제가 우리 나라의 아동들에게도 적절한지 여부를 알아보기 위하여 수원에 있는 S 초등학교 1학년 120명, 3학년 120명, 총 240명을 대상으로 설문지 조사를 하였다. 선행연구에서 제시하였던 두 가지 사건을 포함하여 아동에게 일어날 수 있다고 여겨지는 사건 10가지를 선정하였다.

- ① 개를 피하다가 개에게 물리는 일
- ② 길을 잃어버리는 일
- ③ 수영장에서 물에 빠지는 일
- ④ 관장을 받는 일
- ⑤ 애완동물(강아지, 병아리...)을 사는 일
- ⑥ 애완동물(강아지, 병아리...)이 죽는 일
- ⑦ 할머니, 할아버지가 돌아가시는 일
- ⑧ 차길 건너다가 차에 치일 뻔한 일
- ⑨ 계단이나 베란다에서 떨어지는 일
- ⑩ 뜨거운 물에 데는 일.

이들 10가지 사건들에 대하여 아동들에게 첫째, 나에게 일어났던 일을 모두 표시하게 하였고, 둘째, 나에게 일어날 수 있다고 생각하는 일을 순서대로 표시하게 한 결과, 길을 잃어버렸던 일이 가장 높게 나오고, 관장을 받았던 일은 현저하게 가장 낮게 나왔다(그림 1).

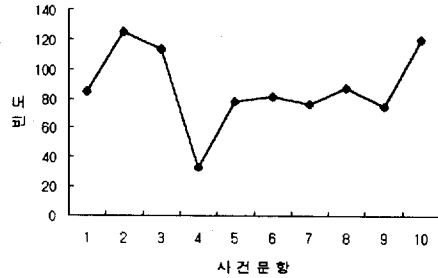


그림 1 아동이 답한 그럴듯한 사건들의 빈도

따라서 선행연구들에서 사건의 특성별로 그럴듯한 사건과 그럴듯하지 않은 사건으로 나누어 사용했던 과제들을 우리 나라의 초등학교 아동들에게 사용해도 별 문제는 없을 것으로 판단하고 선행연구의 실험과제를 보완하여 사용하였다. 각각의 두 가지 사건들은 비슷한 문체로, 이야기 길이와 사건에서 묘사한 아동의 정서상태도 비슷하게 맞추었다. 두 가지 허위 사건 이야기는 다음과 같다.

그렇듯한 허위 사건은,

네가 엄마와 함께 놀이공원에 갔을 때의 일이란 다. '회전목마'를 타고나서, 네가 아이스크림을 사달라고 했어. 엄마는 '꼼짝 하지 말고 여기 서 있어라' 하고 가게를 가서 아이스크림을 사 가지고 돌아왔는데, 네가 그 자리에 없었던 거야. 엄마는 너무나 놀라고 당황했대. 여기저기를 둘러보았지만 너를 찾을 수가 없어서, 엄마는 너무나도 슬펐대. 그러다가 솜사탕 가게 앞에서 울고있는 너를 찾았어. 너도 엄마를 잃어버려서 무섭고 슬펐는지, 영영 울었었대.

그렇듯하지 않은 허위 사건은,

네가 너무 많은 음식을 먹었던 때의 일이란 다. 너는 음식을 아주 많이 먹었고, 그 다음 2~3일이 지났어. 배는 너무 아팠는데도 대변을 볼 수가 없어서, 엄마와 함께 병원에 갔어. 의사선생님은 너에게 관장을 해야된다고 하셨대. 관장이라는 것은, 배는 아

픈대 대변을 보지 못할 때, 엉덩이에 따뜻한 물을 집어넣어서 대변을 보기 쉽게 해 주는 것이란다. 엄마가 관장을 해도 아프지 않을 거라고 말하셨지만, 너는 엉덩이에 무언가를 넣는다는 것이 무서웠는지 많이 울었었다.

2) 부모 설문지

본 실험에서 아동이 답한 내용이 어떤지를 살펴 보기 위하여, 본 실험에 참여한 모든 아동의 부모에게 각 사건에 대해 설문 조사를 하였다. 자신의 아이가 어렸을 때, 놀이공원에서 길을 잃어버린 적이 있었는지, 혹은 관장을 받은 적이 있었는지를 물어 보고, 있었다면 몇 살 때의 일이었는지, 얼마나 자주 있었는지를 답하도록 하였다. 또한, 아동에게 그럴듯하게 여겨지는 사건의 경우, 아동의 기억에 그와 관련된 스크립트가 존재할 수 있고, 그 기억 속의 스크립트가 아동이 허위 사건 과제를 실시할 때 영향을 미칠 수 있다고 생각하였기 때문에 놀이공원에 서가 아니더라도, 아주 잠시 동안이라도 길을 잃어버렸던 적이 있었는지도 함께 물어보았다.

그 결과, 길을 잃어버렸던 적이 있다(평균 4.8세)고 답한 부모가 60명, 아이가 관장을 받았던 적이 있다(평균 1.9세)고 답한 부모가 31명, 두 가지 사건 중 아무런 경험도 없다고 답한 부모가 30명이었다. 관장을 받았다고 답한 경우가 꽤 있으나, 당시의 나이를 고려해 보았을 때 실제로 실험에 참가한 아동들에게 길을 잃어버리는 것이 관장을 받는 것보다 더 그럴듯한 사건이라는 것을 확인할 수 있었다.

실험 절차

1) 예비실험

본 실험에 들어가기 전에 실험 과제 제시 절차와 실험 과정에서의 문제점이 있는지를 알아보고 허위 사건 과제가 실험 대상 연령의 아동에게 실제로 적합한지를 알아보고자 2000년 4월 14일 예비실험을 실시하였다. E 보습학원에 다니는 아동 6명을 대상

으로 실험한 결과, 실험도구와 실험절차상 별 문제가 없어 그대로 본 실험에 들어갔다.

2) 본 실험

수원시에 소재해 있는 S 초등학교에서 1학년, 3학년 각각 102명씩을 대상으로 본 실험을 실시하였다. 5월 2일부터 5월 4일까지 3일에 걸쳐 실시되었고, 모든 실험은 개별 인터뷰를 통해 이루어졌다.

개별 인터뷰는 학교내 특별활동 교실에서 실시하였고, 실험자와 아동이 마주보고 앉을 수 있게 책상과 의자를 놓고, 책상 위에는 카세트와 이어폰을 놓아두었다. 각 실험 공간은 칸막이를 쳐서 아동의 주의가 분산되지 않게 하여 실험자와 개별 인터뷰를 할 수 있도록 하였다. 각 반의 담임 선생님이 순서대로 아동을 내려보내서 아동이 실험실에 들어오면 실험자 1인이 아동 1인을 대상으로 실험을 실시하였다.

실험자들은 본 실험에 앞서 두 세 차례의 교육을 통해 인터뷰 훈련을 받았고, 본 연구자와 인터뷰 훈련을 받은 보조 연구자 4명이 실험(인터뷰)을 실시하였다.

인터뷰 아동이 검사 장소에 입실을 하면, 아동과의 친밀감 형성을 위해 간단하게 인사말을 나누고, 학년, 반, 이름, 생년월일, 전화번호를 적게 한다. 그리고 나서, 실험에 대해 간략하게 설명을 해 주는 것이 좋은데, “지금부터 선생님이 너희들에게 어떤 것을 더 잘 기억하고 어떤 것을 더 잘 기억하지 못하는지를 알아보려고 해. 선생님이 지시하는 대로 잘 따라서 하고, 이야기를 잘 듣고 있다가 선생님이 물어보는 것에 정확하게 답해 주면 된단다. 할 수 있지?”라고 이야기해 주었다. 또한 실험상황에서 녹음기를 사용하고 인터뷰는 녹음할 것이라는 것도 미리 설명해 주었다.

실험 대상 아동이 4살 때 있었던 일을 두 가지 들려줄 것이라고 이야기해 줌으로써 아동에게 허위 사건에 대한 암시를 주었다. 녹음기를 통해 들려줄

것이라고 이야기해 주고, 인터뷰상황에서는 아동이 보다 친숙하게 느낄 수 있도록 항상 아동의 이름을 부르면서 이야기해 주었다. 예를 들면, 다음과 같다. "○○이네 엄마가 '우리 ○○이 4살 때 이리이러한 일들이 있었어요'라고 얘기해 주신 것을 선생님이 잘 들었다가 여기 이렇게 선생님 목소리로 녹음을 해 왔어."

각 아동에게 녹음해 놓은 두 가지 허위 사건 이야기를 들려주기 전에, "○○이 몇 살 때 일이라고?" 등의 질문을 통해 아동이 4살 때 있었던 일을 엄마가 얘기해 주셨다는 것과 2가지 이야기를 들을 것이라는 것을 아동에게 다시 한번 확인시켜 주었다.

녹음된 두 가지 사건 이야기는 아동 반반에게 균형화시켜 제시하였고, 아동에게 이어폰을 끼워주어 녹음된 이야기를 혼자 조용히 듣게 하였다. 한 가지 이야기가 끝나면 '피아노 소리'가 들리므로, 그때 아이들에게 손을 들어 다음 이야기를 미리 듣지 못하도록 하였다. 만약 아동이 제대로 손을 들지 못할 경우라도 각각의 이야기는 1분, 피아노 소리는 5초로 되어 있어 실험자가 적절하게 통제할 수 있게 하였다.

이야기를 들려준 후에는 각 사건이 실제로 일어났던 일이었는지를 아동에게 물어보았다. 먼저 각 사건이 일어났던 때를 생각해 보게 하고, 테이프 이야기로 들은 것 외에 더 생각나는 것이 있으면, 모두 이야기 해 보도록 하였다. 첫 물음에 잘 생각해 내지 못하면, "잘 생각해봐. ○○이가 4살 때 있었던 일이라. 녹음기에서 들었던 내용 외에 ○○이가 더 생각나는 것이 있니?" "눈을 감고 잘 생각해 보자. ~했던 일에 대해서... 생각나는 것이 있을 거야. 생각나는 것은 아무거나, 모두 다 말해 볼래?" 등의 대화로 아동이 그 사건에 대해 보다 꼼꼼이 생각해 볼 수 있도록 격려해 주었다. 두 번째까지 계속 생각해 보게 하였는데도 생각나는 것이 전혀 없다고 하면, 그 사건은 주입되지 않은 것으로 표시하고 다음 사건에 대한 인터뷰로 넘어갔다. 두 가지 사건

인터뷰를 다 한 후에는 각각의 사건이 실제로 경험했었던 일이었는지를 직접적으로 물어보고 확인하였다. 사건에 대해 더 생각나는 것을 이야기했음에도 불구하고 "○○이 4살 때 ~했던 적 있었니?"라는 질문에 "아니오"라고 답한 경우 역시, 그 사건이 주입되지 않은 것으로 표시하였다. 만약, 두 가지 사건에 대해 모두 생각나는 것이 없다고 하면 모두 주입되지 않은 것으로 간주하고 인터뷰를 끝마쳤다.

즉시 검사. 한 가지 녹음된 이야기를 들려주고 바로 회상 검사를 실시하고, 또 다른 이야기를 들려주고 다시 바로 회상 검사를 실시하였다.

지연 검사. 먼저 두 가지 이야기를 다 들려주고, 그 다음날 회상 검사를 실시하였다. 아동에게는, "오늘은 4살 때 있었던 일을 두 가지 듣기만 하고, 내일 선생님이 다시 와서 그것에 대해 물어볼 거야."라고 이야기해 주고, 내일 다시 선생님을 만나 이야기하기 전까지는 다른 사람과 오늘 들었던 이야기에 관해 절대 이야기하지 않을 것을 약속하고 실험실을 나가게 하였다.

결 과

본 연구는 연령(2)×사건 특성(2)×지연 시간(2) 혼합 요인 설계로 연령과 지연 시간은 피험자간 변인, 사건 특성은 피험자내 변인이었다.

자료 내용 분석은 Pezdek과 Hodge(1999)의 연구에서 사용한 방법을 사용하였다. 녹음된 사건 이야기에서 제시되지 않았던 것을 조금이라도 회상해 내고, 마지막 질문에서 제시된 사건이 실제 자신에게 있었던 일이라고 답한 아동의 경우를 기억이 주입된 것으로 보았다. 반면, 제시된 사건을 그대로 외워서 회상하고 실제로 자신은 그런 경험이 없었다고 답하면 기억이 주입되지 않은 것으로 보았다. 또한 피험자내 변인에서 두 가지 허위 사건이 모두

기억에 주입된 경우는, 두 사건에 각각 기억이 주입된 것으로 자료를 처리하였다. 통계적 분석은 2×2×2 로그 선형 분석(Log linear)을 실시하였다.

아동의 연령, 즉시와 지연 검사, 제시하는 허위 사건의 그럴듯한 정도에 따라 허위 사건을 실제 자신의 기억으로 회상해낸 아동의 전체 반응 빈도수는 표 2와 같다. 여기서 보다 그럴듯한 사건은 편의상 '길 사건'으로, 보다 그럴듯하지 않은 사건은 '관장 사건'으로 표시하였다.

표 2 전체 아동의 반응 빈도수

| 학년 | 지연 정도 | 길 사건 회상 | 관장 사건 회상 | 두 사건 모두 회상하지 못함 |
|-----|-------|---------|----------|-----------------|
| 1학년 | 즉시 | 13 | 6 | 15 |
| | 지연 | 19 | 2 | 13 |
| 3학년 | 즉시 | 7 | 3 | 21 |
| | 지연 | 14 | 4 | 17 |

표 3은 표 2의 빈도수를 바탕으로, 허위 사건이 아동의 기억으로 주입된 정도와 주입되지 않은 정도를 비교하고, 주입된 기억들 중 사건의 특성에 따른 차이를 비교한 전체 통계 결과표이다.

표 3 전체 선형 로그 분석표

| 변량원 | 자유도 | χ^2 |
|--------------------|-----|----------------------|
| 연령 (A) | 1 | 3.83 [†] |
| 사건특성에 따른 주입 여부 (B) | 1 | 16.76 ^{†††} |
| 지연 시간 (C) | 1 | 3.25 [†] |
| A×B | 1 | 0.24 |
| A×C | 1 | 0.39 |
| B×C | 1 | 2.22 |
| A×B×C | 1 | 0.02 |

††† p < .001 † p < .05

연령에 따른 아동의 허위 사건 기억 주입

표 3에서 보는 바와 같이 아동의 연령에 따라 허위 사건 기억의 주입에는 유의미한 차이가 나타났다($\chi^2=3.83, p<.05$). 1학년의 약 60% 정도의 아동에게 허위 사건 기억이 주입된 반면, 3학년 아동의 경우 42% 정도만이 허위 사건 기억이 주입된 것으로 나타났다. 이를 그림으로 나타내면 아래의 그림 2와 같다.

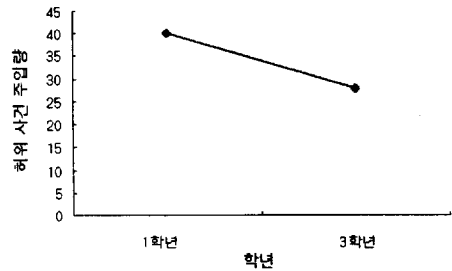


그림 2 연령에 따른 허위 기억 주입량

이는 곧, 연령이 증가할수록 허위 사건 주입이 적어질 것이라는 가설 1을 지지하는 결과이다.

제시된 사건 특성에 따른 아동의 허위 사건 기억 주입

표 2, 3에서 보는 바와 같이 제시된 사건의 특성에 따라 허위 사건 기억을 실제 사건 기억으로 회상해 낸 아동 수에는 유의미한 차이가 있었다($\chi^2=16.76, p<.001$). 전체 피험자 중 51%의 아동에게는 허위 사건이 기억으로 주입되었는데, 이 중 78%는 그럴듯한 사건을 주입하였고, 나머지 22%정도만이 그럴듯하지 않은 사건을 기억으로 주입한 것으로 나타났다. 그래프로 보면 그림 3과 같다.

이는 보다 그럴듯한 허위 사건이 보다 그럴듯하지 않은 허위 사건보다 아동의 기억에 더 주입된 것이라는 가설 2를 지지해 주는 결과이다.

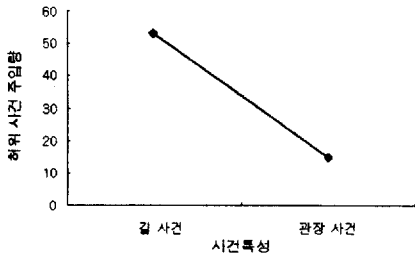


그림 3 사건 특성에 따른 허위 기억 주입량

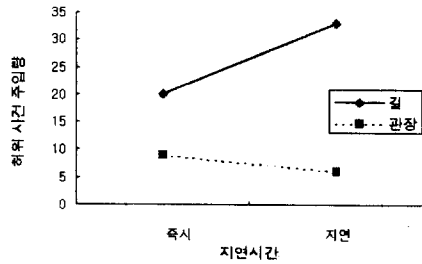


그림 5 지연시간과 사건특성에 따른 허위 기억 주입량

지연 시간에 따른 아동의 허위 사건 기억 주입

즉시 또는 1일 지연 후 허위 사건이 아동에게 얼마나 주입되는지를 살펴본 결과는 다음의 그림 4와 같다. 허위 사건을 제시하고 즉시 회상 검사를 하였을 때 약 44% 정도의 아동에게 기억이 주입된 반면, 지연 회상 검사를 하였을 때는 약 57% 정도의 아동에게 기억이 주입된 것으로 나타났다. 이 결과는 표 3에서 보는 바와 같이 $\chi^2=3.25, p<.05$ 로 통계적으로 유의미한 차이를 나타냈고, 따라서 시간이 지날수록 허위 사건 주입이 증가할 것이라는 가설 3도 지지되었다.

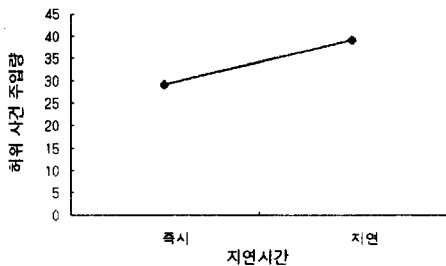


그림 4 지연 시간에 따른 허위 기억 주입량

지연 시간과 제시된 사건의 특성에 따른 아동의 허위 기억 주입

지연시간과 제시된 사건의 특성에 따라 아동의 허위 기억이 주입된 정도를 보면 그림 5와 같다.

위에서 지연시간에 따른 기억주입을 살펴본 결과, 허위 사건을 제시한 후 시간이 지날수록 허위 사건이 기억으로 주입된다는 것을 알 수 있었다. 그러나, 그림 5에서 보는 바와 같이, 사건 특성에 따라 보이는 경향이 서로 달랐다.

그렇듯한 허위 사건은 시간이 지남에 따라 주입된 정도의 비가 38%에서 62%로 더 많이 주입되는 경향을 보이는 반면, 그럴듯하지 않은 허위 사건은 60%에서 40%로 시간이 지남에 따라 그 주입량이 감소하는 경향을 보였다. 그러나, 이는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않아, 아동의 기억 주입에 미치는 영향 중 지연시간과 사건 특성과의 상호작용은 없는 것으로 나타났다($\chi^2=2.22, p=.12$).

논 의

본 연구에서는 만 6세와 만 8세 아동 총 121명을 대상으로 아동의 허위 기억, 즉 연령에 따라 허위 기억 주입 정도에 얼마나 차이가 있는지, 시간이 지남에 따라 허위 기억이 얼마나 주입되는지, 제시하는 사건이 아동에게 그럴듯한 정도에 따라 허위 기억 주입에 영향을 주는지를 알아보려고 하였다.

본 연구의 결과를 가설별로 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 연령이 증가할수록 허위 사건 주입이 적어질 것이라는 가설 1은 지지되었다. 이는 연령에 따라 암시에 영향을 받는 정도가 다르다는 것을 시사해 주는 것으로, 본 연구의 결과는 연령이 어릴수록

암시에 영향을 더 받기 쉽다고 주장한 선행연구들과 일치하며(Ceci & Bruck, 1993), 그에 따라 어린 아동일수록 허위 기억이 더 주입된다는 이전의 연구와도 일치하는 것으로 나타났다(Pezdek & Hodge, 1999).

둘째, 그럴듯한 허위 사건 주입량과 그럴듯하지 않은 허위 사건 주입량에 있어서의 차이는 명확하게 나타났다. 이는 Pezdek과 Finger, Hodge(1997)의 연구, Pezdek과 Hodge(1999)의 연구와도 같은 결과로, 암시를 기초로 하는 인지과정이 있다는 것을 시사해 주고 있다. 예전에 스크립트 과정에 대한 문헌들을 보면 이러한 인지과정을 보다 쉽게 이해할 수 있을 것이다. Graesser와 Nakamura(1982)는 일반적인 스크립트가 형성되어 있는 사건일 경우, 그와 관련된 에피소드, 사건에 대한 행동을 보다 잘 이해할 수 있고, 구체적 기억 흔적을 형성하는 것도 비교적 쉽다고 하였다. 따라서 아동에게 보다 그럴듯한 사건은 아동의 기억에 그에 대한 일반적 스크립트가 있는 사건이고, 고로 그 사건에 대한 구체적 기억 흔적을 형성하는 것이 그럴듯하지 않은 사건에 대한 구체적인 기억 흔적을 형성하는 것보다 쉽게 이루어지는 것이다. 다시 말해, 제시한 사건에 대해 구체적이고 특별한 에피소드나 일반적인 스크립트, 스크립트 관련 지식을 가지고있지 않다면, 그 사람은 제시받은 사건을 자신이 실제 경험했던 사건으로 받아들이지 않게 될 거라 생각된다.

셋째, 그림 4에서 보는 바와 같이 시간이 지날수록 허위 사건 기억 주입이 증가할 것이라는 가설 3도 지지되었다. 이는 시간이 지연될수록 오정보율이 증가한다거나(Brainerd, Reyna, & Brandse, 1995) 변화없이 유지된다(Payne et al., 1996)는 선행연구들과 같은 경향을 보이고 있다. 아동에게 허위 사건을 실제 사건으로 제시하고 그 사건에 관하여 회상해 보도록 하면, 일단 제시된 사건을 자신의 기억에 비교해 보는 과정에서 약간 혼란이 생길 것이다. 이렇게 제시된 사건에 대해 잘 생각나지 않는 상황에서 바로 그 사건에 대해 자세히 물어보면 그대로

생각나지 않는다고 답하게 된다. 그러나, 사건을 제시하기만 하고 '실제로 있었던 일이니까 내일까지 잘 생각해 보라'고 하면, 머리 속으로는 제시받은 사건을 좀 더 신중히 생각해 보고 기존의 경험과 자꾸 비교해 보게 될 것이다. 이 과정에서 '4살 때 있었던 일이라고 엄마가 그랬어'라는 강한 암시가 영향을 미치게 된다고 생각된다. 특히 아동의 경우, 성인보다도 기억에 있어서 암시의 영향을 더 받을 수 있다는 것을 고려해 보면, 기억이 애매한 상태에서 자꾸 생각하다보면 암시를 받은 방향으로 기억을 하게 되리라 생각된다.

넷째, 그럴듯한 허위 사건의 주입은 시간이 지날수록 더 일어날 것이라는 가설 4는 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지는 않았으나, 그림 5에서 보는 바와 같이 그러한 경향이 나타나 잠시 살펴보고 넘어갈 필요가 있을 것 같다.

일반적인 스크립트가 형성되어 있는 그럴듯한 허위 사건인 경우, 시간이 지날수록 기존의 관련지식과 서로 비교해 보는 과정에서 서로의 내용이 잠식되고(Posner & Konick, 1966), 애매한 상태로 시간이 지나면서 비슷한 기억흔적이 간섭을 일으키게 되어, 점차 자신이 경험했던 실제사건으로 생각하게 되는 것으로 사려된다. 반면, 그럴듯하지 않은 허위 사건은 시간이 지날수록 감소하는 경향이 나타났는데, 이는 기존의 일반적인 사건 기억과 비교적 변별이 잘 될 뿐만 아니라, 만약 아동이 관장이 무엇인지 혹은 어떻게 하는 것인지를 모른다면, 자신은 관장을 받은 적이 전혀 없거나 관장 받았던 일에 대해 확실히 알고 있다고 추론하게 되기 때문으로 생각된다(Gentner & Collins, 1981).

이상을 바탕으로 본 연구는 첫째, 아동에게 기억을 주입하는 것이 가능하다는 주장을 지지해주는 연구이다. 아동 기억의 신뢰성, 아동기 경험에 대한 기억에 대한 논쟁은 계속되고 있지만, 본 연구를 통해 어떤 상황에서는 아동에게 기억을 주입하는 것이 가능하다는 사실이 입증되었다. 더욱이 현재 국내 연구의 경우, 아동기 경험에 대한 기억 현상, 아

동 기억의 신뢰성을 다룬 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 이러한 결과가 우리 나라 아동에게도 명확하다는 것을 증명하기 위해서는 앞으로 더 많은 연구가 이루어져야 할 것이다.

둘째, 아동의 기억이 주입되는데 영향을 미치는 몇몇 요인들을 살펴볼 수 있었다. 기억이 주입될 수 있다는 것은 명확함에도 불구하고, 어떤 상황에서 기억이 더 주입되는지에 관한 연구들은 아직까지 미비한 상태이다. 이에 본 연구에서는 연령이 어릴수록, 제시한 허위 사건이 아동에게 그럴듯할수록, 제시한 후 시간이 지연될수록 기억이 더 주입될 수 있다는 것을 제시하고 있다. 그러나, 보다 명확한 결론을 얻기 위해서는 연령을 보다 확장시켜 어느 연령 정도가 되어야 어른과 같은 수준으로 기억에 영향을 받는지를 살펴보고, 지연 시간의 정도도 보다 다양화시켜 장기간의 시간이 지남에 따라 기억 주입의 추세가 어떻게 변화할 것인지도 살펴보아야 할 것이다. 실생활에서는 오랜 시간 전의 사건을 회상하거나, 아동이 목격한 사건도 수일, 수주가 지나서 증언되는 경우도 많기 때문에 시간에 대한 확장 연구는 꼭 필요할 것으로 생각된다.

셋째, 본 연구의 결과는 사회의 이슈가 되고 있는 아동 성 학대·아동의 목격자 증언에 관해서 뿐만 아니라 정상적인 일반 아동의 기억현상에도 적용되는 결과이다. 기존의 연구들에서는 외상의 경험이 있는 아동들에 중점을 두고, 사실 사건 기억(true event memory)과 허위 사건 기억(false event memory)과의 정확한 회상을 주로 비교해 보았다. 그러나, 본 연구에서는 무선적으로 뽑은 일반 아동을 대상으로, 허위 사건들만 제시하여 실험을 한 결과, 역시 사건의 특성에 따라서는 아동의 기억에 허위 사건이 주입될 수 있다는 결과를 보여주고 있다. 따라서 기억의 주입이라는 현상은 자연스러운 인간의, 아동의 기억현상 중 하나라는 점을 다시 한번 생각해 볼 수 있게 해 준다.

참고문헌

- 송명자 (1995). 발달심리학, 학지사.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. NY.
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., & Brandse, E. (1995). Are children's false memories more persist than true memories.
- Ceci, S. J., & Bruck, M. (1993). Suggestibility of the child witness: A historical review and synthesis. *Psychological Bulletin*, 113, 403-439.
- Ceci, S. J., Loftus, E. F., Leichtman, M. D., & Bruck, M. (1994). The possible role of source misattributions in the creation of false beliefs among preschoolers. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 42, 304-320.
- Cohen, R. L., & Harnick, M. A. (1980). The susceptibility of child witnesses to suggestion. *Law and Human Behavior*, 4, 201-210.
- Duncan, E. M., Whitney, P., & Kunen, S. (1982). Integration of visual and verbal information in children's memories. *Child Development*, 53, 1215-1223.
- Farrar, M. J., & Goodman, G. S. (1992). Developmental changes in event memory. *Child Development*, 63, 173-187.
- Gentner, D., & Collins, A. (1981). Studies of inference from lack of knowledge. *Memory and Cognition*, 9, 434-443.
- Graesser, A. C., & Nakamura, G. V. (1982). The impact of a schema on comprehension and memory. In G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation*:

- Advances in research and theory (Vol. 16, pp. 59-109). New York: Academic Press.
- Hudson, J. (1990). Constructive process in children's event memory. *Developmental Psychology, 26*, 180-187.
- Hyman, I. E., Husband, T. H., & Billings, F. J. (1995). False memories of childhood experiences. *Applied Cognitive Psychology, 9*, 181-197.
- Loftus, E. F., & Pickrell, J. (1995). The formation of false memories. *Psychiatric Annals, 25*, 720-725.
- McDermott, K. B. (1996). The persistence of false memories in list recall. *Journal of Memory and Language, 35*, 212-230.
- Payne, D. G., Elie, C. J., Blackwell, J. M., & Neuschatz, J. S. (1996). Memory illusions: Recalling, recognizing, and recollection events that never occurred. *Journal of Memory and Language, 35*, 261-285.
- Pezdek, K. (1980). Life-span differences in semantic integration of pictures and sentences in memory. *Child Development, 51*, 720-729.
- Pezdek, K., & Hodge, D. (1999). Planting false children memories in children: The role of event plausibility. *Child Development, 70*, 887-895.
- Pezdek, K., Finger, K., & Hodge, D. (1997). Planting false childhood memories: The role of event plausibility. *Psychological Science, 8*, 437-441.
- Posner, M. C., & Konick, A. F. (1966). On the role of interference in short-term retention. *Journal of Experimental Psychology, 72*, 221-231.

The effect of age, event plausibility, and time-delay on planting false childhood memories.

Il-An, Kwon and Kyoung-Sook, Choi

Department of child psychology and development, Sung Kyun Kwan Univ.

This study examined the effect of age, plausibility of events and temporal delay on planting false child memories. Between-subjects variables of this study were an age (6-year-old children, 8-year-old children) and a temporal delay (immediate, 1 day delay), and within-subjects variable was an event plausibility.

The subjects were sixty 6-year-old children and sixty one 8-year-old children. They were required to recall two false events by tape recorders. One false event described the child lost in an amusement park (plausible event); the other one described the child receiving an enema (implausible event). The half of each age groups was tested immediately and the rest of them was tested next day. The data was analyzed in terms of Log-linear and χ^2 by the frequency planted false memories.

All main effects were statistically significant, while there was not any interaction effect. These results were interpreted as that false memories in children were affected by event plausibility, time-delay and age.