

유일한 증거와 일반인의 법적 판단: 순환논증의 오류와 인과추론 경향성*

한 유 화

박 광 배†

충북대학교 심리학과

본 연구에서는 검사의 공소사실에 제시된 피고인의 유죄증거가 유일한 재판에서 피고인에 대한 일반인들의 유무죄 판단이 유일한 증거의 종류와 추가증거의 유무 및 순환논증오류의 인식 여부에 따라 달라지는지를 확인하고, 일반인들이 판단한 유일한 증거의 사후확률과 실제 통계자료에 의해 계산된 베이지안 사후확률을 비교하였다. 또한 유일한 증거만 제시된 재판에서의 유무죄 판단이 순환논증오류의 인식 여부 및 인과추론 경향성, 유일한 증거에 대한 증명력 평가의 영향을 받을 것으로 보고, 이들의 관계를 경로모형을 통하여 검증하였다. 연구 결과, 실험조건에 따라 유죄판단 비율이 달랐으며, 모든 실험조건에서 순환논증오류를 인식하고 있는 일반인들은 인식하지 못하는 일반인들보다 무죄판단을 더 많이 하는 것으로 나타났다. 유일한 증거만 제시된 조건들을 선택하여 참가자들이 직접 판단한 유일한 증거의 사후확률과 베이지안 사후확률을 비교한 결과, 일반인들은 유일한 증거의 사후확률을 과대추정하는 경향이 있었다. 경로모형을 분석한 결과에서는 유일한 증거가 자백인 조건에서만, 순환논증오류의 인식여부가 유무죄 판단에 직접적인 영향을 주고 과대추정된 유일한 증거의 사후확률이 유일한 증거의 증명력 평가를 통하여 피고인에 대한 유무죄 판단에 간접적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 논의에서는 유일한 증거만 제시되는 재판에 내재된 위험성과 그 대처방안에 대해 논의하였다.

주요어 : 유일한 증거, 순환논증오류, 베이지안 사후확률, 증명력, 증거능력, 유무죄 판단

* "이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-과제번호) (NRF-2016S1A5A2A03927200)."

† 교신저자 : 박광배, 충북대학교 심리학과, (28644) 충북 청주시 서원구 충대로 1
Tel : 043-261-2195, E-mail : Kwangbai@chungbuk.ac.kr

법적 판단은 기소된 피고인이 과거에 발생한 범죄사건의 실제 범인인지 여부를 제시된 증거와 법적 규칙에 기초하여 판단하는 것이다. 다시 말하면, 현재에 제시되는 정보들로 과거에 발생한 일의 사실 여부를 판단하되, 제시된 정보들 중 범죄사건의 사실 판단에 사용해도 좋다고 허용된 증거들에만 의존하여야 하며, 법이 정한 규칙에 따라야 한다. 이러한 법적 사실판단은 재판에 제시된 증거들의 충분성에 관계없이 이루어진다. 즉, 재판이 시작되면 증거가 충분하지 않더라도 피고인이 범인인지 여부를 판단해야 한다.

많은 심리학 연구들은 법적 사실판단이 일반인과 전문 법관 모두에게 어려운 의사결정 과제라는 것을 보여준다. 사람들은 이미 알게 된 정보의 영향으로부터 벗어나지 못하며 (Lieberman & Arndt, 2000), 이미 존재하는 자신의 가설을 지지하지 않는 증거들은 무시하고, 자신의 가설을 지지하는 증거들을 찾는 경향이 있다(Klayman & Ha, 1987). 또한 법정에서 제시된 증거 이외의 정보들에 의해서도 강한 영향을 받는다(e.g., Studebaker & Penrod, 2005). 경험적 연구들은 이러한 경향이 일반인과 법관 모두에게서 나타난다는 것을 보여준다 (Guthrie, Rachlinski, & Wistrich, 2001).

비록 일반인과 전문 법관 모두 법적 판단에서의 인지적 편향을 피할 수 없지만, 전문적인 훈련을 받은 법관들은 일반인들보다 법적 판단에 필요한 규칙의 적용에 숙련되어 있을 수 있다. 따라서 인지적 편향의 영향력이 법관과 일반인의 의사결정에서 동일하게 작용한다고 할 때, 일반인들의 법적 판단에서 발생하는 오류의 원인은 논리적 추론이나 법률 적용, 또는 법률 자체에 대한 친숙성이 낮기 때문일 가능성이 있다. 많은 연구들에 따르면,

배심단을 구성하는 일반인들은 법관이 설명하는 법적 판단을 위해 필요한 법률 즉, 배심 설시의 내용에 대한 이해도가 높지 않다(e.g., Buchanan, Pryor, Taylor, & Strawn, 1978; Charrow & Charrow, 1979; Reifman, Gusick, & Ellsworth, 1992). 이 결과는 사법적 지식과 규칙에 대한 일반인들의 낮은 친숙성을 보여주는 결과라고도 할 수 있을 것이다.

한유화와 박광배(2016)는 논리적 오류를 범하기 쉬운 상황을 묘사하는 시나리오를 사용하여, 일반인들의 법적 사실판단이 비논리적으로 이루어질 수 있다는 것을 보여주었다. 이 상황은 재판에서 피고인의 유죄를 증명하기 위해 제시된 증거가 검사가 피고인의 유죄성을 의심한 이유와 동일하며 유일한 상황이었다.

유일한 증거의 영향

한유화와 박광배(2016)는 피고인의 유죄를 나타내는 증거가 유일하면서 검사의 기소이유와 동일한 경우(이하 유일한 증거라 하고, 추가증거가 제시된 조건에서는 검사의 기소이유와 동일한 증거를 유일한 증거라고 함), 유일한 증거와 그 증거를 보강하는 추가증거가 함께 제시된 경우보다 피고인에 대한 일반인들의 유죄판단 비율이 더 높다는 것을 보여주었다. 이들은 이러한 판단 경향성의 가능한 두 가지 원인을 제시하였다.

첫째는 일반인들이 유일한 증거를 피고인의 유죄를 나타내는 증거로 사용하는 것에 논리적 오류 즉 순환논증의 오류가 포함되어 있다는 것을 인식하지 못할 가능성이 있다. 유일한 증거에 의해서 촉발된 피고인이 유죄라는 검사의 가설은 개연적 의심 즉, 귀추추론

(abduction)에 의한 것이다. 이 개연적 의심에 의한 가설은 검사 개인의 독창적 사고의 결과물이므로(Schum, 2002), 그 의심을 유발했던 사건(유일한 증거의 발견)과 어떠한 필연적 관계도 갖지 않는다. 따라서 검사의 의심을 촉발한 유일한 증거가 다시 피고인의 유죄를 증명한다는 것은 일종의 순환논증인 셈이다. 둘째는 실제로는 진단관계인 피고인의 유죄성과 유일한 증거의 관계를 인과관계로 추론하려는 경향성이다. 인지적 편향의 보편성에 대해 연구한 Tversky와 Kahneman(1980)에 따르면, 사람들은 서로 관련성은 있지만 확실한 인과관계를 가진다고 판단하기 어려운 두 사건의 관계 즉, 진단관계를 종종 인과관계로 혼동한다.

본 연구에서는 유일한 증거의 종류와 추가 증거의 유무에 따라 일반인의 유무죄 판단이 달라지는지 확인함과 동시에, 위의 두 가지 가능성 즉, 순환논증오류와 인과추론 경향성이 실제로 유일한 증거가 제시되는 재판에서 피고인에 대한 유무죄 판단에 영향을 주는지 확인하고자 하였다. 다만, 재판 상황에서 의사결정의 목표는 피고인에 대한 유무죄 판단인 만큼, 재판에서 제시되는 모든 증거들은 피고인 범행여부의 결과로 간주되어 제시되는 것이다. 이러한 재판의 맥락에서 볼 때, 유죄증거를 제시받은 일반인들이 그 증거와 피고인의 유죄성을 인과적 측면에서 이해하고 피고인에 대한 유죄심증을 형성하는 것은 의사결정의 목표에 충실한 합리적인 추론일 것이다. 따라서 이러한 인과추론 경향에서 문제가 되는 것은 관계의 특성이 아닌 관계의 확실성이다. 즉, 제시된 증거와 피고인 유죄성의 관계가 과도하게 확실한 것으로 추정되어 유죄판단을 위한 의사결정의 기준을 초과하고 피고인에 대한 유죄판단으로 이어질 때 문제가 되

는 것이다. 특히 유일한 증거만 있는 재판에서는 각 증거와 피고인의 유죄성에 대한 인과관계 확실성이 과대추정되는 정도가 다수의 유죄증거가 존재하는 재판에서보다 더 클 수 있다. 의사결정을 위해 사용할 수 있는 정보가 단 하나 밖에 없고, 사람들은 그 정보에만 의존해야 하기 때문이다(e.g., Gigerenzer & Goldstein, 1996). 본 연구에서는 이렇게 과대추정된 인과관계의 확실성이 증거의 증명력 즉, 증거가 유죄를 증명하는 정도를 높게 평가하도록 유도함으로써 유죄판단 비율을 높일 것으로 예상하였다.

인과추론과 사후확률

사상 A와 사상 B가 각각 원인과 결과를 나타낸다고 가정하자. 사상 A가 존재할 때 사상 B가 발생할 확률 $P(B|A)$ 가 A가 존재하지 않을 때 B가 발생할 확률 $P(B|\bar{A})$ 보다 크면, A와 B는 수학적으로 인과관계에 있다고 판단한다(Eells, 1991; Skyrms, 1980). 범죄사건에서 피고인의 유죄를 가리키는 어떤 증거는 피고인이 실제로 범행을 저지르지 않았을 때보다 범행을 저질렀을 경우에 발견될 확률이 더 높다. 따라서 피고인의 유죄를 가리키는 어떤 증거가 발견되었다면 피고인이 범행을 저질렀을 것이라고 유죄심증이 형성되는 것이 경험적 지식에 기초한 자동적인 반응이라고 할 수 있다. 유죄증거와 피고인 유죄성의 수학적 인과관계는 실제 범죄 통계자료에서도 확인된다. 2016년 대검찰청의 범죄분석 보고자료에 따르면, 범인이 자백하는 비율(자백에 의해 사건이 해결되는 비율)은 약 40%이고, National Registry of Exonerations(2012)에 따르면, 1989년부터 2012년까지 무고한 사람이 자백했던 비

율(면죄사례에서 허위자백의 비율)은 전체 범 죄를 대상으로 할 때 15%, 살인죄에서는 25% 이었다. Drizin과 Leo(2003)의 연구에서는 허위 자백이 분명한 125개의 사례들 중 유죄판결을 받은 비율이 35%로 나타났는데 이것은 곧 무 고한 사람들 중 35%가 허위자백으로 유죄판 결을 받을 수 있다는 것을 의미한다. 이와 같 이 실제 자료에서 무고한 사람들의 자백 비율 은 실제 범인의 자백 비율보다 낮아 수학적 인과관계를 확인할 수 있다.

유죄증거 발견과 피고인 유죄성의 인과관계 확실성은 공개된 범죄통계 자료를 베이스 공 리(Bayes theorem)에 대입하여 수학적으로 추론 해 볼 수 있다. 베이스 공리에 따른 사후확률 은 결과가 존재할 때 원인이 존재했을 가능성 에 대한 추정치이며 다음과 같은 공식에 의해 계산된다.

$$\pi_{ab} = \frac{\pi_{ba}\pi_a}{\pi_{ba}\pi_a + \pi_{b\bar{a}}\pi_{\bar{a}}} \quad (\text{수식 1})$$

수식 1에서 π_{ab} 는 b 가 존재한다는 조건 하에서 a 가 존재할 조건확률(a의 사후확률)이 다. 반대로 π_{ba} 는 b의 사후확률을 의미하고, π_a , π_b 와 $\pi_{\bar{a}}$ 는 각각 a와 b가 존재할 확률(a, b의 사전확률)과 a가 존재하지 않을 확률이며 비조건확률이다. 사상 a 가 존재하다는 조건 하에서 b 가 존재할 확률인 b의 사후확률은 a 가 존재할 확률보다 클 수 없으므로, 이 두 확률이 동일한 경우에 수식 1의 분자에 해당 하는 값이 가장 크게 산출될 것이고, a의 사후 확률이 가장 크게 산출될 것이다(분모는 고 정). b의 사후확률과 a의 사전확률이 동일한 경우는 a가 존재할 때마다 b가 존재하는 상황

즉, 두 사상의 관련성이 완벽한 경우이다. a와 b의 인과관계의 확실성은 이 값을 넘어서 추 정될 수 없다. 본 연구에서는 유일한 증거가 발견되었을 때, 일반인들이 그 증거가 발견된 사실과 피고인 유죄성의 관계 확실성을 과대 평가 하고 있는지 판단하기 위해 베이스 공리 에 의해 계산된 사후확률(이하 베이지안 사후 확률)과 일반인들이 직접 판단한 사후확률(이 하 판단된 사후확률)을 비교할 것이다.

본 연구에서는 유일한 증거의 종류와 추가 증거의 유무에 따라 일반인의 유무죄 판단이 달라지는지 확인함과 동시에, 순환논증오류의 인식 여부와 인과추론 경향성이 유무죄 판단 과 어떤 관계를 가지는지 확인하여 유일한 증 거가 제시된 사건에서 일반인들의 유죄판단 비율이 높게 나타나는 원인을 규명하고자 한 다. 본 연구의 목적에 따라 본 연구에서 검증 하고자 하는 가설은 다음과 같다. 1) 실험조건 에 따라 유무죄 판단 비율이 달라질 것이다; 2) 일반인들이 기소이유와 동일한 증거를 피 고인의 유죄증거로 사용하는 것의 순환논증오 류를 인식하고 있는지의 여부는 피고인의 유 무죄 판단에 영향을 미칠 것이다. 구체적으로, 순환논증오류를 인식하지 못하는 경우 유죄판 단을 더 많이 할 것이다; 3) 일반인들은 유일 한 증거로부터 피고인이 유죄일 확률 즉, 피 고인의 유죄성에 대한 사후확률을 과대추정하 는 경향이 있을 것이다; 4) 순환논증오류 인식 여부와 과대추정된 사후확률은 피고인에 대한 일반인의 유무죄 판단에 영향을 미칠 것이다.

연구 방법

실험 참가자

본 연구에는 배심원 자격이 있는 만 20세 이상의 일반인 193명이 참가하였고, 참가자들의 평균 연령은 33.75세(범위: 20-59세)이었다. 참가자 중 남성은 115(59.4%)명, 여성은 78(40.6%)명이었다.

독립변인

본 연구에서는 유일한 증거 종류(자백 vs. 범행도구)와 추가증거의 유무(있음 vs. 없음)를 독립변인으로 하는 2x2 교차요인설계가 사용되었다¹⁾. 따라서 본 연구의 실험조건은 검사의 기소이유와 법정에서 제시된 유죄증거가 모두 자백인 경우(자백 조건), 검사의 기소이유는 자백이고, 법정에서 제시된 유죄증거는 실제 범행도구가 피고인의 집 근처에서 발견되었다는 사실인 경우(자백/범행도구 조건), 검사의 기소이유와 법정에서 제시된 유죄증거가 모두 실제 범행도구가 피고인의 집 근처에서 발견되었다는 사실인 경우(범행도구 조건)와 검사의 기소이유가 실제 범행도구가 피고인의 집 근처에서 발견되었다는 사실이고 법정에서 제시된 유죄증거는 피고인이 자백한 사실인 경우(범행도구/자백 조건)의 네 조건이었다. 모든 조건에서 제시된 사건개요²⁾에는 살인 사건

의 피고인이 유죄임을 가리키는 각 증거에 대응하는 변호인측의 무죄증거로 허위자백의 가능성과 피고인의 알리바이가 포함되어 있었다. 무죄증거의 개수는 사건개요에 제시된 유죄증거의 개수와 일치하도록 유지하였다. 조작한 두 독립변인 이외에 순환논증오류를 인식하고 있는지의 여부와 판단된 사후확률에 대한 참가자들의 응답을 각각 유무죄 판단과의 관련성 검증 및 경로모형 검증을 위한 분석에서의 독립변인으로 사용하였다.

절차 및 종속변인

본 연구에 참가한 참가자들은 위에서 설명한 네 가지 실험조건 중 하나의 조건에 무선적으로 할당되었다. 참가자들은 인구통계학적 특성에 대한 질문, 누군가가 기소되었을 경우 기소된 사람이 실제로 범행을 저질렀을 가능성(0-100%)에 대한 질문에 차례로 응답한 후, 위에서 언급한 독립변인들을 사용하여 조작된 간략한 사건개요를 읽도록 지시 받았다. 각 조건의 사건개요를 읽은 후, 사건개요에 등장하는 피고인에 대한 유무죄 판단(유죄/무죄)을 하고, 유무죄 판단에 대한 확신감(0-100%), 피고인이 실제로 범행을 저질렀을 확률(0-100%), 유일한 증거(자백 또는 범행도구가 발견된 사실)와 추가증거의 증명력(0-100%), 유일한 증거가 발견되었다면 피고인이 실제로 범행을 저

- 1) 본 연구의 관심은 두 독립변인의 상호작용 효과에 있지 않으므로, 교차요인설계로 구성된 각 조건에서의 판단 및 유일한 증거만 있는 조건(자백 조건과 범행도구 조건)에서의 모형검증을 위하여 실험 조건들을 선택적으로 비교하였다.
- 2) 다음은 본 연구에서 사용된 사건개요의 예(자백 조건)이다.
 "...수사과정에서 A씨는 자신이 범행을 저질렀다고 자백하였다. 검사는 A씨의 자백을 증거로 A

씨를 기소하였고, 법정에서 그 자백 내용을 유죄 증거로 제시하였다. 법정에서 A씨는 자백 내용을 번복하였다. 변호인측에서는 경찰의 수사 과정이 강압적이었고, 유죄로 오판 받았다가 이후에 무죄가 드러나 방면된 사람들 중 약 25%는 허위로 자백한 사람들이었다는 연구 결과를 제시하며 A씨가 무죄임을 주장하였다."

질렀을 확률(0-100%) 즉, 피고인의 유죄성에 대한 사후확률을 추정하도록 하였으며, 검사가 피고인을 기소하기 위해 사용했던 증거를 피고인의 유죄를 증명하기 위한 증거로 사용하는 것이 타당하다고 생각하는지 여부(예/아니오)를 판단하도록 하였다. 실험에 소요되는 총 시간은 최대 20분을 넘지 않았다.

결 과

실험조건에 따른 유무죄 판단

실험조건에 따라 피고인에 대한 참가자들의 유무죄 판단 비율이 다른지 확인하기 위하여 실험조건과 유무죄 판단에 대한 χ^2 검증을 실시하였다(표 1).

χ^2 검증 결과, 피고인에 대한 유무죄 판단 비율은 실험조건에 따라 다른 것으로 나타났다, $\chi^2=8.045$, $df=3$, $p<.05$. 자백/범행도구, 범행도구, 범행도구/자백 조건에서는 무죄판단 비율이 유죄판단 비율보다 높았던 반면(각각 61.7%, 72.9% 및 74.0%), 자백 조건에서는 무죄판단 비율과 유죄판단 비율이 50.0%로 동일

하였다. 따라서 유일한 증거로 자백이 제시 되는 경우 일반인들은 피고인이 유죄일 가능성을 상대적으로 높게 평가 하였다고 할 수 있다.

순환논증오류 인식과 유무죄 판단

검사의 기소이유와 동일한 증거를 유죄증거로 사용하는 것에 순환논증의 오류가 포함되어 있음을 인식하고 있는지 여부와 유무죄 판단의 관련성을 검증하기 위하여 두 변인에 대한 χ^2 검증을 실시하였다. 순환논증의 오류가 포함되어 있음을 인식하는지 여부는 검사가 피고인을 기소하기 위해 사용했던 증거를 피고인의 유죄를 증명하기 위한 증거로 사용하는 것이 타당하다고 생각하는지를 묻는 질문에 대한 참가자들의 응답에 기초하여 판단하였다. 단, 각 실험조건에서 제시된 증거의 유형이 다르고 유무죄 판단에 대한 각 증거의 영향력이 달랐으므로(표 1), 증거종류와 추가 증거 유무의 영향력을 통제하기 위하여 실험조건별로 구분하여 분석을 진행하였다. χ^2 검증 결과를 표 2에 제시하였다.

표 2에 제시된 것처럼, 모든 조건에서 순환

표 1. 실험조건에 따른 유무죄 판단 빈도

실험조건	판단		전체	χ^2
	무죄	유죄		
자백	24(50.0%)	24(50.0%)	48(100.0%)	8.045*
자백/범행도구	29(61.7%)	18(38.3%)	47(100.0%)	
범행도구	35(72.9%)	13(27.1%)	48(100.0%)	
범행도구/자백	37(74.0%)	13(26.0%)	50(100.0%)	
전체	125(64.8%)	68(35.2%)	193(100.0%)	

* $p<.05$

표 2. 실험 조건별 순환논증오류 인식과 유무죄 판단 빈도

실험조건	순환논증오류 인식 여부 ¹⁾	판단		전체	χ^2
		무죄	유죄		
자백	인식	14(70.0%)	6(30.0%)	20(100.0%)	5.486*
	비인식	10(35.7%)	18(64.3%)	28(100.0%)	
	전체	24(50.0%)	24(50.0%)	48(100.0%)	
자백/ 범행도구	인식	16(94.1%)	1(5.9%)	17(100.0%)	11.843**
	비인식	13(43.3%)	17(56.7%)	30(100.0%)	
	전체	29(61.7%)	18(38.3%)	47(100.0%)	
범행도구	인식	27(81.8%)	6(18.2%)	33(100.0%)	4.237*
	비인식	8(53.3%)	7(46.7%)	15(100.0%)	
	전체	35(72.9%)	13(27.1%)	48(100.0%)	
범행도구/ 자백	인식	22(88.0%)	3(12.0%)	25(100.0%)	5.094*
	비인식	15(60.0%)	10(40.0%)	25(100.0%)	
	전체	37(74.0%)	13(26.0%)	50(100.0%)	

1) "검사의 기소이유와 동일한 증거를 재판에서 피고인의 유죄를 증명하는 증거로 사용하는 것이 타당하다고 생각하십니까?"에 대한 예(비인식)/아니오(인식) 응답

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

논증오류를 인식하는 참가자들은 인식하지 못하는 참가자들보다 무죄 판단을 하는 비율이 높은 것으로 나타났다(모두 70% 이상). 특히, 검사의 기소이유가 자백이었던 조건들에서는 순환논증오류를 인식하는 참가자들의 무죄판단 비율이 유죄판단 비율보다 약 두 배 높았으며(자백조건 70% vs. 35.7%; 자백/범행도구 조건 94.1% vs. 43.3%), 이 두 변인의 관련성은 통계적으로 유의하였다, 각각 $\chi^2 = 5.486$, $df = 1$, $p < .05$; $\chi^2 = 11.843$, $df = 1$, $p < .01$. 실제 범행도구가 피고인의 집 근처에서 발견된 사실이 검사의 기소이유로 제시된 조건들에서도 순환논증오류를 인식하는 참가자들의 무죄판단 비율이 유죄판단 비율보다 더 높았으며(범행도구

조건 81.8% vs. 53.3%; 범행도구/자백 조건 88.0% vs. 60%), 이 관련성 역시 통계적으로 유의하였다, 각각 $\chi^2 = 4.237$, $df = 1$, $p < .05$; $\chi^2 = 5.094$, $df = 1$, $p < .05$. 따라서 검사의 기소이유를 피고인에 대한 유죄증거로 사용하는 것의 순환논증오류를 인식하고 있는지 여부는 유일한 증거의 종류 및 추가증거의 유무와 관계없이 유무죄 판단과 관련성이 있다고 할 수 있었다.

피고인의 유죄성에 대한 사후확률과 유일한 증거의 증명력

앞서 설명하였듯이, 피고인에 대한 유죄증

거가 발견되었을 때 피고인이 실제로 유죄일 확률 즉, 피고인의 유죄성에 대한 사후확률은 발견된 유죄증거와 피고인 유죄성의 인과관계 확실성을 나타내는 지표로 이해할 수 있다. 본 연구에서 사용한 시나리오의 피고인 A의 범행과 발견된 증거를 각각 a와 b라고 한다면, π_{alb} 는 증거가 발견되었다는 조건 하에서 피고인 A가 범인일 확률 즉, 유일한 증거가 발견되었다면 피고인이 실제로 범행을 저질렀을 확률에 대한 추정치이다. 이 사후확률을 계산하기 위해서는 $\pi_{b|a}$ 즉, 실제로 A가 범행을 저질렀을 때 증거가 발견될 확률과 A가 무고할 때 증거가 발견될 확률인 $\pi_{b|\bar{a}}$, A가 범행을 저지를 확률인 π_a 을 알아야 한다.

본 연구의 시나리오에서 사용한 유일한 증거는 자백과 범행도구였다. 대검찰청의 2016년 범죄분석(p.571)에 따르면, 실제로 살인의 범죄를 저지른 사람이 자백한 비율($\pi_{b|a}$)은 48.0% (1,050건 중 504건)이었다. 또한 살인사건에서 무고한 사람이 자백하는 비율은 25%이고 (National Registry of Exonerations, 2012), 누군가가 범행을 저지를 확률은 아무런 단서가 없다면 50%라고 할 수 있다. 이 비율들을 수식 1에 대입하면 π_{alb} 즉, 피고인이 자백하였다는 조건 하에서 A가 범인일 수학적 확률은 0.658이다. 범행도구에 대해서도 같은 방식으로 피고인 A가 범인일 수학적 확률을 계산할 수 있다. 살인 사건에서 용의자 검거의 단서가 범행도구(감식결과 포함)인 경우는 0.54%(928건 중 5건)이며(대검찰청, 2016, p.199), 무고한 사람이 잘못된 과학적 증거에 의해 유죄판결을 받는 비율은 23%이다(National Registry of Exonerations, 2012)³⁾. 이 비율들을 수식 1에 대

3) 무고한 사람이 범행도구에 의해 유죄판결을 받

입하면, 피고인이 유죄임을 가리키는 범행도구가 발견되었을 경우 피고인이 유죄일 수학적 확률은 .023 이다.

베이지안 사후확률과 각 조건의 사건개요를 읽은 참가자들에게 직접 추정하도록 한 판단된 사후확률을 표 3에 제시하였다. 판단된 사후확률과 유일한 증거에 대한 증명력 평가 경향이 일관적으로 유지되는지 확인하기 위해 유일한 증거의 증명력도 표 3에 함께 제시하였다.

표 3에서 확인할 수 있듯이, 참가자들이 추정한 판단된 사후확률은 유일한 증거의 종류에 관계없이 베이지안 사후확률보다 과대추정되는 경향이 있었다. 이 과대추정의 정도가 통계적으로 유의한지 확인하기 위하여 단일표본 t-검증(one sample t-test)을 실시하였다. 단, 본 연구의 관심 조건은 증거가 유일한 경우이므로, 추가증거가 없는 조건에 대해서만 사후확률과의 비교를 실시하였다. 유일한 증거가 자백인 경우, 베이지안 사후확률(65.8%)과 판단된 사후확률(66.52%)의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다, $t(47)=-.204, p=.839$. 그러나 유일한 증거가 범행도구인 경우, 베이지안 사후확률은 2.3%, 판단된 사후확률은 51.54%로 유일한 증거와 피고인의 유죄성은 통계적으로 유의하게 과대추정되는 것으로 나타났다, $t(47)=12.411, p<.001$. 또한, 유일한 증거의 종류에 따라서 판단된 사후확률이 다르게 나타났다. 판단된 사후확률은 유일한 증거가 자백

는 비율에 대한 공개된 자료가 부재하고, 범행도구를 범행에 사용되었던 것으로 확인하기 위해서는 과학수사가 개입되어야 하므로 과학적 증거에 의해 유죄판결을 받았던 사람들의 비율로 대체하였음. 실제로 이 비율은 더 낮을 것으로 추정됨.

표 3. 실험조건별 베이지안 사후확률, 판단된 사후확률 및 유일한 증거의 증명력

실험조건		N	베이지안 사후확률(%)	판단된 사후확률(%)		유일한 증거 ¹⁾ 의 증명력(%)	
유일한 증거	추가증거			평균	표준편차	평균	표준편차
자백	무	48	65.8%	66.52	24.50	60.40	26.96
	유	47		63.19	22.63	51.55	26.69
전체		95	-	64.87	23.53	56.02	27.05
범행도구	무	48	2.3%	51.54	27.49	49.83	28.59
	유	50		51.60	25.85	54.18	25.53
전체		98	-	51.57	26.53	52.05	27.02

1) 추가증거가 있는 조건에서 유일한 증거는 검사의 기소이유와 동일한 증거를 의미함.

인 경우(66.52%)에 범행도구인 경우(51.54%)보다 높았다, $t(94)=2.818, p<.01$.

유일한 증거의 증명력은 유일한 증거가 자백인 경우(60.40%)에 범행도구인 경우(49.83%)보다 더 높게 평가되는 경향이 있었고 이 차이는 유의수준 .1에서 통계적으로 유의하였다, $t(94)=1.862, p=.066$. 판단된 사후확률은 유일한 증거에 대한 증명력 평가에 그대로 반영되지는 않았다. 그러나 유일한 증거가 자백인 경우, 추가증거가 함께 존재하는 경우보다 유일한 증거만 존재하는 경우에 유일한 증거의 증명력이 더 높게 평가되는 경향성은 자백에 대한 판단된 사후확률에서도 일관적으로 나타났다.

순환논증오류 인식과 과대추정된 사후확률이 유무죄 판단에 미치는 영향

본 연구에서는 순환논증오류 인식 여부와 과대추정된 사후확률이 유일한 증거의 증명력 평가에 영향을 주고, 이 증명력이 피고인의 유무죄 판단에 영향을 주는 경로모형을 설정하였다. 경로모형은 AMOS를 사용하여 검증하

였다. 단, 표 3에 제시된 것처럼 증거의 종류에 따라 판단된 사후확률과 증명력 평가가 크게 달라지는 바, 증거종류의 효과가 서로 혼입되는 것을 방지하기 위하여 증거의 종류에 따라 구분하여 분석을 실시하였다. 또한 추가증거가 제시되는 경우 베이지안 사후확률을 추정하는 것이 어려울 뿐만 아니라 본 연구의 관심 조건은 유일한 증거 조건이기 때문에 추가증거가 있는 조건들은 분석에서 제외하였다.

자백증거

순환논증오류 인식 여부와 자백에 기초한 피고인 유죄성의 과대추정된 사후확률이 자백의 증명력에 영향을 주고, 다시 이 증명력이 피고인에 대한 유무죄 판단에 영향을 주는지 검증하기 위하여 그림 1(a)와 같은 경로모형(모형 1)을 검증하여 그 결과를 표 4에 제시하였다.

모형 검증 결과, 순환논증오류 인식 여부가 유일한 증거의 증명력 평가에 미치는 직접효과는 매우 작았고 통계적으로도 유의하지 않았다, $\beta=-.058, p=.559$. 순환논증오류 인식 여

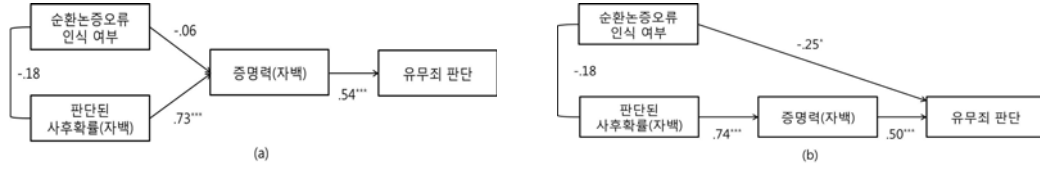


그림 1. 순환논증오류 인식, 과대추정된 사후확률, 자백의 증명력 및 유무죄 판단의 관계에 대한 경로모형 (a) 및 수정모형(b)

표 4. 순환논증오류 인식, 과대추정된 사후확률, 자백의 증명력이 유무죄 판단에 미치는 영향

경로	B	β	p	S.E	χ^2	RMSEA	AIC	R^2
직접효과								
증명력(자백) ← 사후확률(자백)	.801	.728	.000	.110	4.045	.147	28.045	.289
증명력(자백) ← 순환논증오류 인식	-3.148	-.058	.559	5.394	$p=.132$			
유무죄 판단 ← 증명력(자백)	.010	.538	.000	.002				
간접효과						Sobel's Z		
유무죄 판단 ← 사후확률(자백)		.391				4.122***		
유무죄 판단 ← 순환논증오류 인식		-.031				-0.580		
모형 2								
직접효과								
증명력(자백) ← 사후확률(자백)	.812	.738	.000	.108	.347	.000	24.347	.339
유무죄 판단 ← 순환논증오류 인식	-.250	-.248	.038	.120	$p=.841$			
유무죄 판단 ← 증명력(자백)	.009	.495	.000	.002				
간접효과						Sobel's Z		
유무죄 판단 ← 사후확률(자백)		.366				3.861***		

*** $p < .001$

부가 증명력 평가를 거쳐서 유무죄 판단에 미치는 간접효과 또한 통계적으로 유의하지 않았다, $\beta = -.031$, Sobel's $Z = -0.580$, $p = .562$. 그러나 순환논증오류 인식 여부에 따라 유무죄 판단이 달라지는 것으로 나타났던 위의 분석 결과(표 2)에 따라 이 변인을 모형에서 제외하는 것보다 유무죄 판단에 직접적인 영향을 미칠 것으로 기대하는 것이 타당하다고 판단하여 모형을 그림 1(b)와 같이 수정하였다. 수정 모형(모형 2)의 검증 결과 또한 표 4에 제시

하였다.

수정모형을 검증한 결과, 순환논증오류 인식 여부가 유무죄 판단에 미치는 직접효과는 통계적으로 유의하였으며, $\beta = -.248$, $p = .038$, 모형의 적합도도 양호한 것으로 나타났다, $\chi^2 = .347$, $df = 2$, $p = .841$. 과대추정된 사후확률에서 자백의 증명력으로 가는 직접경로와 과대추정된 사후확률에서 유무죄 판단으로 가는 간접경로는 모두 통계적으로 유의하였다, $\beta = .738$, $p < .001$; $\beta = .366$, Sobel's $Z = 3.861$,

$p < .001$. 자백의 증명력에서 유무죄 판단으로 가는 직접경로 또한 통계적으로 유의하였다, $\beta = .495, p < .001$ 즉, 사후확률이 높게 추정될수록 증명력을 높게 평가하였으며, 유죄판단이 증가하였다.

모형 1과 모형 2 중 어느 모형이 자료에 더 부합하는 모형인지를 판단하기 위하여 AIC (Akaike Information Criterion) 지수를 비교하였다. AIC는 비위계적 모형들을 비교하기 위해 주로 사용되는 모형 적합도 지수로, 더 작은 AIC 값을 가지는 모형이 자료에 더 잘 부합하는 것으로 판단한다(Hooper, Coughlan, & Mullen, 2008). 모형 1과 모형 2의 AIC는 각각 28.045와 24.347로 나타나 모형 2가 모형 1보다 자료에 더 부합하는 모형이라고 판단할 수 있었다. 유무죄 판단의 변량에 대한 모형에 포함된 변인들의 설명량도 모형 1의 28.9%에서 모형 2의 33.9%로 증가하였다. 따라서 과대추정된 사후확률은 자백의 증명력 평가에 영향을 주고, 이 증명력은 다시 유무죄 판단에 영향을 주며, 순환논증오류의 인식 여부는 증명력 평가에는 큰 영향을 미치지 못하지만, 유무죄 판단에 직접적인 영향을 준다고 할 수 있다.

범행도구증거

순환논증오류 인식 여부와 범행도구의 발견

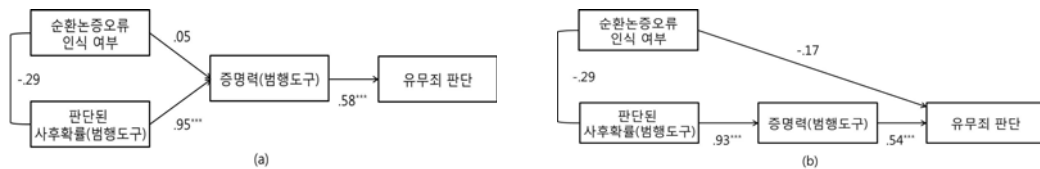


그림 2. 순환논증오류 인식, 과대추정된 사후확률, 범행도구의 증명력 및 유무죄 판단의 관계에 대한 경로 모형(a) 및 수정모형(b)

에 기초한 피고인 유죄성의 과대추정된 사후확률이 범행도구의 증명력에 영향을 주고, 다시 이 증명력이 피고인에 대한 유무죄 판단에 영향을 주는지 검증하기 위하여 그림 2(a)와 같은 경로모형(모형 3)을 검증하여 그 결과를 표 5에 제시하였다.

모형 검증 결과, 순환논증오류 인식 여부가 범행도구의 증명력 평가에 미치는 직접효과는 매우 작았고 통계적으로도 유의하지 않았다, $\beta = .050, p = .359$. 순환논증오류 인식 여부가 증명력 평가를 거쳐서 유무죄 판단에 미치는 간접효과 또한 통계적으로 유의하지 않았다, $\beta = .029, Sobel's Z = 0.904, p = .366$. 그러나 순환논증오류 인식 여부에 따라 유무죄 판단이 달라지는 것으로 나타났던 위의 분석 결과(표 2)에 따라 이 변인을 모형에서 제외하는 것보다 유무죄 판단에 직접적인 영향을 미칠 것으로 판단하여 모형을 그림 2(b)와 같이 수정하였다. 수정모형(모형 4)의 검증 결과 또한 표 5에 제시하였다.

수정모형을 검증한 결과, 순환논증오류 인식 여부가 유무죄 판단에 미치는 직접효과는 여전히 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났지만, $\beta = -.174, p = .148$, 수정모형의 적합도는 양호한 것으로 나타났다, $\chi^2 = 1.724, df = 2, p = .422$. 과대추정된 사후확률에서 범행도구의 증명력으로 가는 직접경로와 과대추정된 사후확률에서 유무죄 판단으로 가는 간접경로는

표 5. 순환논증오류 인식, 과대추정된 사후확률, 범행도구의 증명력이 유무죄 판단에 미치는 영향

경로		B	β	ρ	S.E	χ^2	RMSEA	AIC	R^2
직접효과									
모형 3	증명력(범행도구) ← 사후확률(범행도구)	.985	.947	.000	.057	2.977	.102	26.977	.337
	증명력(범행도구) ← 순환논증오류 인식	3.080	.050	.356	3.336	$p=.226$			
	유무죄 판단 ← 증명력(범행도구)	.009	.580	.000	.002				
간접효과							Sobel's Z		
	유무죄 판단 ← 사후확률(범행도구)		.550				4.355***		
	유무죄 판단 ← 순환논증오류 인식		.029				0.904		
직접효과									
모형 4	증명력(범행도구) ← 사후확률(범행도구)	.970	.932	.000	.055	1.724	.000	25.724	.371
	유무죄 판단 ← 순환논증오류 인식	-.168	-.174	.148	.116	$p=.422$			
	유무죄 판단 ← 증명력(범행도구)	.008	.538	.000	.002				
간접효과							Sobel's Z		
	유무죄 판단 ← 사후확률(범행도구)		.502				3.901***		

*** $p < .001$

모두 통계적으로 유의하였다, $\beta = .932, p < .001$; $\beta = .502$, Sobel's $Z = 3.901, p < .001$. 범행도구의 증명력에서 유무죄 판단으로 가는 직접경로 또한 통계적으로 유의하였다, $\beta = .538, p < .001$ 즉, 사후확률이 높게 추정될수록 증명력을 높게 평가하였으며, 유죄판단이 증가하였다.

자백증거의 경우와 마찬가지로, 모형 1과 모형 2 중 어느 모형이 자료에 더 부합하는 모형인지를 판단하기 위하여 AIC 지수를 비교한 결과, 모형 1과 모형 2의 AIC는 각각 26.977과 25.724로 나타나 모형 2가 모형 1보다 자료에 더 부합하는 모형이라고 판단할 수 있었다. 유무죄 판단의 변량에 대한 모형에 포함된 변인들의 설명량은 모형 1의 33.7%에서 모형 2의 37.1%로 증가하였다. 따라서 범행도구증거의 경우, 과대추정된 사후확률은 범행도구의 증명력 평가에 영향을 주고, 이

증명력은 다시 유무죄 판단에 영향을 주며, 순환논증오류의 인식 여부는 증명력 평가와 유무죄 판단에 큰 영향을 주지 않는다고 할 수 있다.

논 의

본 연구에서는 유일한 증거의 종류와 추가 증거의 유무에 따라 일반인들의 유무죄 판단이 어떻게 달라지는지 확인하였다. 또한 유무죄 판단이 검사의 기소이유와 동일한 증거를 피고인에 대한 유죄증거로 사용하는 순환논증의 오류를 인식하고 있는지의 여부에 따라 달라지는지를 확인하였다. 마지막으로 일반인들이 유일한 증거와 피고인 유죄성 사이의 인과관계 확실성을 과대추정하고 있는지 확인하고,

순환논증오류 인식 여부, 과대추정된 사후확률, 유일한 증거의 증명력이 유무죄 판단에 미치는 영향을 경로모형을 통하여 검증하였다.

실험조건과 순환논증오류의 인식에 따른 유무죄 판단

연구 결과, 자백조건에서는 유무죄 판단 비율이 모두 50%로 동일하였고, 나머지 조건들에서는 무죄판단 비율이 유죄판단 비율보다 높은 것으로 나타나 본 연구의 가설 1이 지지되었다. 이 결과는 다른 모든 조건이 동일하다면, 다른 유형의 증거가 유일한 증거인 경우보다 자백이 유일한 증거인 경우에 피고인이 유죄판결을 받을 확률이 더 높다는 것을 의미한다. 자백과 DNA증거가 유일한 증거인 경우의 유무죄 판단을 비교한 한유화와 박광배(2016)의 연구에서는 DNA증거가 유일한 증거로 제시되었을 때, 자백이 유일한 증거인 경우보다 유죄판단 비율이 더 높았다. 그러나 이들의 연구에서도 자백이 유일한 증거로 제시된 경우 자백과 함께 추가증거가 제시된 조건에서보다 유죄판단 비율이 높았던 경향은 유지되었다. 본 연구와 한유화와 박광배(2016)의 연구 결과는 공통적으로 자백이 유일한 증거로 제시되는 경우 일반인들이 자백에 의해 피고인에게 유죄 평결을 내릴 가능성이 높다는 것을 보여준다. 반면에 범행도구증거의 경우 추가 증거의 유무와 관계없이 무죄판단 비율이 더 높아서 유일한 범행도구증거는 유무죄 판단에 큰 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

순환논증오류의 인식 여부는 모든 조건에서 유무죄 판단과 관련성이 있는 것으로 나타났으며, 순환논증오류를 인식하고 있는 참가자

들의 무죄판단 비율이 월등히 높았다(가설 2 지지). 따라서 한유화와 박광배(2016)가 지적했던 것처럼, 피고인의 유죄성에 대한 의심을 불러일으킨 증거를 법정에서 피고인의 유죄를 증명하는 증거로 사용하는 것에 논리적 문제가 포함되어 있다는 것을 인식하고 있는지 여부는 피고인의 유무죄 판단에 중요한 요인으로 작용하는 것을 확인할 수 있었다.

위의 결과는 곧 의사결정 과정에서 필요한 문제의식, 법적 규칙 등을 사실판단자들에게 주지시킬 수 있다면 일반인들이 법적으로 보다 합리적인 결정을 하도록 이끌 수 있다는 것을 시사한다. 일반인이 법적 의사결정에 참여하는 국민참여재판에서는 배심 설치를 통하여 일반인들에게 의사결정에 적용해야 할 법적 규칙을 알려준다. 그러나 경험적 연구 결과들에 따르면, 배심 설시에 대한 일반인의 이해도는 대체적으로 빈약한 수준이다(e.g., Charrow & Charrow, 1979; Elwork, Sales, & Alfini, 1982; Kramer & Koening, 1990; Lynch & Haney, 2000; Reifman et al, 1992; Saxton, 1998). 본 연구의 결과가 논리적 오류를 인식하는 경우 비합리적인 유죄판단 비율이 줄어든다는 것을 보여준 바, 배심 설시문에 대한 이해도를 증진시킬 방안이 마련되어 일반인들이 법적 규칙과 법률을 충분히 숙지할 수 있도록 한다면 이들의 법적 판단이 보다 합리적인 결론에 이를 수 있을 것으로 기대할 수 있다. 이 점에서, 본 연구의 결과는 배심 설시문 이해도 증진 연구의 필요성 및 중요성을 간접적으로 보여주는 결과라고도 할 수 있을 것이다.

재판에서 피고인의 유죄를 나타내는 증거가 유일하다는 것은 곧 검사의 공소사실에 제시된 유죄증거와 동일한 증거만이 피고인의 유죄증거라는 것을 의미한다. 다시 말하면, 유일

한 증거만 존재하는 재판의 유무죄 판단에는 언제나 순환논증오류의 위험이 내재되어 있는 것이다. 이러한 위험을 감소시키기 위해서는, 궁극적으로 피고인에게 불리한 증거가 유일한 때에는 그 증거가 자백이 아니더라도(형사소송법 310조는 피고인의 자백은 홀로 피고인에 대한 유죄증거가 되지 못함을 규정하고 있음), 종류에 관계없이 피고인의 유죄를 증명하는 또 다른 독립적인 증거를 제시하도록 요구하는 방안이 고려되어야 할 것이다. 순환논증오류를 인식하지 못하는 일반인들의 유죄판단 비율이 모든 조건에서 40% 이상(자백이 포함된 조건의 경우 55% 이상)으로 높게 나타난 본 연구의 결과는 순환논증오류가 높은 유죄판단 비율과 관련이 있다는 것을 보여줌으로써 이러한 제도적 변화의 필요성을 뒷받침한다고 할 수 있다.

인과관계 확실성의 과대추정

본 연구에서는 두 사건의 인과관계 확실성을 파악하기 위한 방법으로 베이즈 공리에 따른 사후확률을 사용하였다. 공개된 통계자료 및 관련 문헌으로부터 얻은 조건확률들을 수식 1에 대입하여 각 유일한 증거와 피고인 유죄성의 인과관계 확실성을 베이지안 사후확률로 간주하고, 일반인들이 직접 판단한 사후확률과 비교하여 인과관계의 확실성이 과대추정되고 있는지 확인하였다. 그 결과, 유일한 증거의 종류와 관계없이 사후확률은 과대추정되는 경향이 있는 것으로 나타나 본 연구의 가설 3이 지지되었다. 유일한 증거가 자백인 경우에는 과대추정된 정도가 크지 않았지만 (65.8% vs. 66.52%, n.s), 범행도구인 경우에는 그 정도가 매우 컸다(2.3% vs. 51.54%, $p < .001$).

본 연구에서는 베이지안 사후확률보다 직접 판단한 사후확률이 큰 경우에 과대추정되었다고 판단하였다. 따라서 과대추정되었다고 판단될 수 있는 경우는 베이지안 사후확률이 매우 낮거나 판단된 사후확률이 매우 큰 경우이다. 본 연구에서 참고한 자료에 따르면, 실제로 살인사건이 자백에 의해 해결되는 비율은 48.0%인 반면, 범행도구에 의해 피의자를 검거하는 경우는 0.54%에 지나지 않는다. 따라서 범행도구증거의 경우, 베이지안 사후확률이 매우 낮기 때문에 과대추정의 정도가 큰 것으로 판단되었다고 할 수 있다. 그러나 자백은 직접증거로서 누군가의 자백과 유죄성이 가지는 관련성은 실제로나 법률적으로 이미 충분히 높기 때문에 베이지안 사후확률이 높게 산출되어 과대추정의 정도가 범행도구증거와 비교했을 때 더 적게 나타났을 수 있다.

유일한 증거와 유무죄 판단에 대한 의사결정 모형

본 연구에서는 순환논증오류 인식 여부와 과대추정된 사후확률이 유일한 증거의 증명력 평가를 통하여 유무죄 판단에 영향을 주는 경로모형을 검증하였다. 검증 결과, 유일한 증거가 자백인 경우, 순환논증오류 인식 여부는 유무죄 판단에 직접 영향을 주고, 사후확률은 증명력을 통하여 유무죄 판단에 영향을 주는 수정모형이 자료와 잘 부합하는 것으로 나타났다. 순환논증오류를 인식하는 경우 유죄판단을 하는 경향이 있었고, 사후확률을 높게 판단하면 증명력을 높게 평가하고, 증명력이 높게 평가될수록 유죄판단을 하는 경향이 있었다. 범행도구가 유일한 증거인 경우에는 순환논증오류 인식 여부의 효과는 통계적으로

유의하지 않았으며, 사후확률만 증명력 평가를 통하여 유무죄 판단에 영향을 주는 것으로 나타났다. 이렇게 유일한 증거의 종류에 따라 순환논증오류 인식 여부의 효과가 다르게 나타나는 것은 자백과 범행도구의 증명력 차이가 크기 때문인 것으로 생각된다. 자백은 피고인의 유죄를 입증하는 직접적인 증거이므로 유일한 증거를 유죄증거로 사용하는 것의 순환논증오류를 인식하지 못한다면 자백증거에 압도되어 유죄판단을 하게 되는 경향이 있을 수 있을 것이다. 그러나 범행도구는 피고인이 유죄라는 것을 상대적으로 약하게 가리키는 정황증거에 불과하기 때문에 순환논증오류의 인식 여부에 관계없이 유죄판단을 위한 기준을 충족시키지 못할 수 있다. 다시 말하면, 증거 자체가 큰 영향력을 가지지 않는 상황에서는 논리적인 문제를 인식하는 것만으로 유무죄 판단이 영향을 받지 않는다는 것이다. 순환논증오류 인식여부의 효과에 대한 통계적 유의성이 자백증거에서 더 높았던 것은 이 해석을 간접적으로 지지한다고 할 수 있다. 이 결과는 증명력이 강한 증거들, 예를 들면 DNA 증거나 목격자의 증언 등이 피고인의 유죄를 가리키는 유일한 증거가 되었을 때 그 증거가 검사의 기소와 독립적으로 피고인의 유죄를 증명할 수 없다는 것을 인지하지 못하는 일반인들이 피고인에게 유죄판단을 내릴 위험이 높아질 수 있다는 것을 시사한다.

유일한 증거가 가지는 위험의 핵심은 그것이 순환논증을 촉발할 가능성이 높기 때문에 피고인이 유일한 증거를 탄핵하는 증거를 제시하지 못하는 한 피고인이 유죄판단을 면하기 어렵다는 것이다. 결국, 피고인은 유죄로 증명되기 전까지 무죄로 추정되어야 하고 그 유죄성에 대한 입증의 책임이 검사에게 있다

는 공정한 재판의 원칙과 이를 통한 적법절차의 실현은 유일한 증거만 제시되는 재판에서는 부정될 가능성이 높은 것이다. 본 연구의 결과가 보여주는 바, 유일한 증거가 초래할 수 있는 순환논증은 증거의 증명력(probativ value)이 높은 증거에 대해서는 특히 증거능력(admissibility)의 문제와 관련지어 다루어 져야 한다. 본 연구에서 자백이 유일한 증거일 때, 유일한 증거에 의한 순환논증의 문제를 인식하는지의 여부는 유일한 증거의 증명력 평가에 영향을 주지 않았지만, 사실인정(유무죄 판단)에는 직접적인 영향을 주었다(그림 1). 즉, 순환논증의 문제를 인식하는 참가자들은 자백의 증명력을 높게 평가하면서도 유무죄 판단에서는 그것을 배제한 반면, 인식하지 못하는 참가자들은 배제하지 않은 것이다. 피고인의 혐의를 촉발한 증거자체는 증명력을 가진 증거일 수 있지만, 그것이 사실판단자로 하여금 순환논증의 오류를 촉발할 수 있다면 적법절차에 결함을 초래하는 것이고, 이러한 절차결함은 유죄오판을 유발할 수 있다. 따라서 형사소송에서 공정한 재판의 원칙과 적법절차의 원칙을 구현하기 위해서는 자백뿐만 아니라 높은 증명력을 갖는 다른 종류의 유일한 증거 문제를 증거능력의 문제로 이해해야 하고, 이 점은 형사소송법에도 분명하고 명확하게 반영되어야 할 것이다.

유일한 증거와 자백

본 연구에서는 자백과 범행도구의 발견을 유일한 증거로 사용하였다. 현행법은 자백이 피고인에게 불리한 유일한 증거인 경우 유죄 증거가 될 수 없다고 정하고 있다(헌법 12조 7항, 형사소송법 310조). 즉, 유일한 자백증거

에 기초하여 유죄판결을 내리기 위해서는 피고인의 유죄를 증명하는 독립적인 보강증거를 필요로 하는 것이다. 그러나 보강증거의 허용 범위에 대해서는 대법원이 “자백에 대한 보강 증거는 범죄사실의 전부 또는 중요부분을 인정할 수 있는 정도가 되지 아니하더라도 피고인의 자백이 가공적인 것이 아닌 진실한 것임을 인정할 수 있는 정도만 되면 족할 뿐만 아니라, 직접증거가 아닌 간접증거나 정황증거도 보강증거가 될 수 있고, 또한 자백과 보강증거가 서로 어울려서 전체로서 범죄사실을 인정할 수 있으면 유죄의 증거로 충분하다(대법원 2006. 1. 27. 선고 2005도8704 판결, 대법원 2008. 5. 29. 선고 2008도2343 판결 등)”고 판시하여 그 범위를 비교적 넓게 설정하고 있을 뿐이다. 형사소송법 310조를 자백의 증거능력을 제한하는 조항으로 볼 것인지 증명력을 제한하는 조항으로 볼 것인지에 대해서는 법학자들 사이에서도 논란이 있다(김정환, 2015). 대법원의 판례와 본 연구의 결과에 기초하여 310조를 자백의 증거능력을 제한하는 보다 엄격한 조항으로 보더라도 자백에만 기초하여 유죄판결이 내려지는 것을 완전히 예방하기는 어려울 것으로 생각된다. 자백의 증거능력을 결정할 수 있는 보강증거에 대한 구체적인 기준이 모호하고 허용 범위가 광범위하여 자백증거가 빈약한 보강증거에 기초하여 증거능력을 가지게 될 가능성이 높기 때문이다(e.g., 대법원 1990. 6. 22. 선고 90도741 판결). 따라서 자백증거에 대한 보강증거의 범위를 엄격히 제한하고 구체적으로 설정하여 허위자백에 의한 유죄판단을 방지하지 위한 자백배제법칙(형사소송법 309조)과 자백의 보강증거법칙의 본래 목적이 재판관을 통해 실현되도록하기 위한 논의가 진행되어야 할 것이다.

자백증거의 비합리적인 영향력에 대한 경험적 증거를 제시한 본 연구는 이러한 논의의 필요성을 뒷받침하는 타당한 근거로 여겨질 수 있다.

제언

본 연구는 피고인의 유죄성과 제시된 증거 사이의 인과관계 확실성을 베イズ 공리에 기초하여 추정하고, 일반인들이 직접 판단한 사후확률을 베이지안 사후확률과 비교하여 과대추정 여부를 판단하였다. 특정 증거와 피고인 유죄성 사이의 인과관계 확실성에 대한 추정이 지금까지 시도된 바 없다는 점에서 본 연구에서 적용한 방법은 추후 연구들에 효율적으로 사용될 수 있을 것이다. 본 연구를 바탕으로 추후에는 수식 1에 포함되는 조건확률과 비조건확률들을 각각 참가자들에게 판단하도록 하여 특정 증거와 피고인 유죄성의 관계 확실성이 과대추정되는 원인을 파악하는 것이 가능할 것이다. 또한 본 연구는 유일한 증거만 제시되는 경우, 특히 자백이 유일한 증거인 경우 일반인들이 피고인에게 유죄판단할 가능성이 높아진다는 것을 보여주었다. 이것은 유일한 증거가 자백인 경우 유죄판단을 증가시킬 수 있다는 것을 반복적으로 보여줌으로써 한유화와 박광배(2016)의 연구 결과를 지지하는 결과이기도 하다.

본 연구에서 베이지안 사후확률을 산출하기 위해 사용한 자료는 자백에 의해 사건이 해결되는 비율과 범행도구에 의해 범인을 검거한 사건의 비율이었다. 본 연구에서는 접근 가능한 가장 적합한 비율들에 기초하여 베이지안 사후확률을 산출하였지만, 수사 단계에서의 사건해결 비율과 범인검거 비율은 실제로 유

죄인 피고인이 자백하는 비율 또는 실제로 유죄인 피고인이 범인임을 가리키는 범행도구가 발견되는 비율과 차이가 있을 수 있다. 따라서 추후에는 보다 정교한 실제자료를 확보하여 베이저안 사후확률 계산에 활용할 필요가 있다. 또한 간단한 사건 개요를 사용했던 본 연구의 단점을 보완하여 생태학적으로 보다 타당한 연구 결과를 얻기 위해서는 실제 재판 상황을 자세히 상술한 시나리오 또는 영상을 사용하여 본 연구의 결과가 반복적으로 관찰되는지 확인해야 할 것이다.

본 연구는 제한적인 증거(정보)들로부터 타당한 법적/논리적 판단을 이끌어내기 위해 법적/논리적 규칙을 잘 숙지하는 것이 필수적이라는 것과 어떤 증거의 증명력 평가에 그 증거와 피고인의 유죄성에 대한 관계에 대한 개인의 평가가 개입한다는 것을 보여주었다. 따라서 본 연구 결과를 바탕으로 유일한 증거만 제시되는 재판에서의 순환논증오류에 대한 민감도를 증가시키기 위한 실무적/학문적 논의가 계속되어야 한다. 또한 법적 판단을 위한 논리적/법적 규칙을 일반인들에게 잘 주지시키고 사후확률이 과대추정되지 않도록 도와줄 수 있는 절차가 개발될 필요가 있다. 이러한 절차는 일반인들로 하여금 보다 합리적인 법적 판단을 이끌어 낼 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

김정환 (2015). 증거능력 제한 규정으로 재해석한 형사소송법 제 310 조의 의미와 적용범위. **법학연구**, 23(1), 97-121.
 대검찰청 (2016). 2016 범죄분석. <http://www.spo.go.kr/spo/info/stats/stats02.jsp>에서 2017. 4. 18 자료연음.

대법원 (1990). 90도741.
 대법원 (2006). 2005도8704.
 대법원 (2008). 2008도2343.
 한유화, 박광배 (2016). 유일한 증거와 일반인의 법적 판단. **한국심리학회지: 법정**, 7(1), 1-14.
 Buchanan, R. W., Pryor, B., Taylor, K. P., & Strawn, D. U. (1978). Legal communication: An investigation of juror comprehension of pattern instructions. *Communication Quarterly*, 2(4), 31-35.
 Charrow, R. P., & Charrow, V. R. (1979). Making legal language understandable: A psycholinguistic study of jury instructions. *Columbia law review*, 79(7), 1306-1374.
 Drizin, S. A., & Leo, R. A. (2003). The problem of false confessions in the post-DNA world. *North Carolina Law Review*, 82(3), 891-1008.
 Eells, E. (1991). *Probabilistic Causality*. New York: Cambridge University Press.
 Elwork, A., Sales, B. D., & Alfini, J. J. (1982). *Making jury instructions understandable*. Charlottesville, VA: Michie.
 Gigerenzer, G., & Goldstein, D. G. (1996). Reasoning the fast and frugal way: models of bounded rationality. *Psychological review*, 103(4), 650-669.
 Guthrie, C., Rachlinski, J. J., & Wistrich, A. J. (2000). Inside the judicial mind. *Cornell Law Review*, 86, 777-830.
 Hooper, D., Coughlan, J., Mullen, M. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of*

- Business Research Methods*, 4(1), 53-60.
- Klayman, J., & Ha, Y. W. (1987). Confirmation, disconfirmation, and information in hypothesis testing. *Psychological review*, 94(2), 211-228.
- Kramer, G., & Koenig, D. (1990). Do jurors understand criminal jury instructions? Analyzing the results of the Michigan juror comprehension project. *University of Michigan Journal of Law Reform*, 23, 401-437.
- Lieberman, J. D., & Arndt, J. (2000). Understanding the limits of limiting instructions: Social psychological explanations for the failures of instructions to disregard pretrial publicity and other inadmissible evidence. *Psychology, Public Policy, and Law*, 4(3), 677-711.
- Lynch, M., & Haney, C. (2000). Discrimination and instructional comprehension: Guided discretion, racial bias, and the death penalty. *Law and Human Behavior*, 24(3), 337-358.
- National Registry of Exonerations (2012). Exonerations in the United States, 1989-2012. http://www.law.umich.edu/special/exoneration/Documents/exonerations_us_1989_2012_full_report.pdf에서 2017. 4. 18 자료얻음.
- Reifman, A., Gusick, S. M., & Ellsworth, P. C. (1992). Real jurors' understanding of the law in real cases. *Law and Human Behavior*, 16(5), 539-554.
- Saxton, B. (1998). How Well Do Jurors Understand Jury Instructions-A Field Test Using Real Juries and Real Trials in Wyoming. *Land & Water Law Review*, 33(1), 59.
- Schum, D. A. (2002). Species of abductive reasoning in fact investigation in law. In MacCrimmon, M & Tillers, P. (Eds). *The Dynamics of Judicial Proof*. Physica-Verlag HD.
- Skyrms, B. (1980). *Causal Necessity: A Pragmatic Investigation of the Necessity of Laws*. New Haven: Yale University Press.
- Studebaker, C. A. & Penrod, S. D. (2005). Pretrial publicity and its influence on juror decision making. In Brewer, N. & Williams, K. D. *Psychology and Law: An Empirical Perspective*. New York: Guilford.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1980). Causal schemas in judgments under uncertainty. In Fishbein, M. (Ed.). *Progress in social psychology*. New York: Psychology Press.

1 차원고접수 : 2017. 05. 08.

심사통과접수 : 2017. 06. 28.

최종원고접수 : 2017. 07. 07.

Sole Evidence and Legal Judgement of Lay People: Circular Logic and Causal Inference

Yuhwa Han

Kwangbai Park

Department of Psychology, Chungbuk National University

The present study examined whether and how lay people's verdict would vary as a function of the presence or absence of additional evidence to corroborate a sole evidence. Also, the perceived posterior probabilities of the sole evidence were compared with the Bayesian posterior probabilities. Finally, path models to identify the relationships among legal judgement, probative value of the sole evidence, posterior probability, and recognition of circularity of inference, were tested. In the results, highest rate of guilty verdict was observed in the sole confession evidence condition. The participants being aware of the logical circularity were more likely to make an acquittal decision than those without the awareness, in all experimental conditions. In the sole evidence conditions, the participants overestimated the perceived posterior probabilities of the sole evidence. According to the results of the path model in the sole confession evidence condition, it appeared that the awareness of circular logic had a direct effect on the verdict and the perceived posterior probability of the sole evidence had an indirect effect through the perceived probative value of the evidence on the verdict. We discussed about the risks embedded in trial with sole evidence and proposed a counterplan.

Key words : Sole evidence, Circular logic, Bayesian posterior probability, probative value, admissibility, verdict