

사전의료의향서의 개념 및 현황: 한국, 일본, 미국 및 네덜란드를 중심으로

정 영 미

대구한의대학교 간호학과

(요약) 사전의료의향서(AD)는 대상자가 연명치료가 아니면 생을 이
어갈 수 없으며, 스스로 의사결정을 할 수 없는 상태일 때 자신의
임종기에 이루어지는 의료행위에 대한 본인의 의사를 미리 밝히는
문서를 의미한다. 또한 의사소통능력을 상실한 대상자의 케어계획과
관련하여 대상자, 가족, 건강제공자 사이의 의사소통과정의 촉진을
위해 제공되는 하나의 방법이라고 볼 수 있다. 본 연구는 한국, 일
본, 미국 및 네덜란드를 중심으로 AD 관련 법률 및 현황 등을 체계
적으로 고찰했는데, 이는 우리나라에서 시행될 수 있는 AD 정책수
립과 운영 방안 등에 대한 기초자료를 제공하기 위해서였다. AD는
1) 대상자가 건강제공자에게 케어관련 재량권을 넘겨주기를 원치 않
거나 2) 말기 질환, 뇌사, 통증관리, 정보 공개의 경우에 대상자의
케어관련 의향을 보장하기를 희망할 때 시행하는 것이 유용하다. 우
리나라 실정에 맞는 AD 작성을 위한 체계를 구축하기 위해서는 건
강할 때 대상자가 사전의료계획을 논의하도록 지원하며, 대상자와
가족이 삶의 마지막 계획을 미리 준비하는 기회를 충분히 가질 수
있도록 AD 관련 제도를 하루빨리 정립시킬 필요가 있다.

[Key words: 사전의료의향서, 말기 케어, 웰다잉(well-dying)]

이 논문에 관한 일체의 서신왕래는 (우) 42158 대구광역시 수성구 신천동로 136
대구한의대학교 간호학과 정영미 교수 앞으로 하시길 바라며, 저자의 e-mail 주소
는 youngmi@dhu.ac.kr이다.

서론

좋은 죽음(good death)이란 죽음의 과정에서 인간으로서의 가치나 신념이 존중되고 전인적 인간으로 대우를 받으며 추한 모습을 보이지 않고 사생활을 보호받는 것을 의미한다(이경주·황경혜·라정란·홍정아·박재순, 2006; Pool, 2000). 또 좋은 죽음의 개념에는 임종에 이르기까지 독립성을 유지하고, 의식이 명료하여 자신에 대한 조절능력을 지니며, 사망 장소나 방법에 대해 자신의 의견이 적극 반영되어야 한다는 의미도 내포되어 있다. 사전의료의향서(Advanced Directive: AD)란 좋은 죽음을 실천하기 위한 일종의 서류인데, 이는 무의미한 생명 연장에서 벗어나 대상자 개인의 존엄을 최우선시하고 삶의 질과 품위 있는 죽음에 대한 결정권을 존중하기 위해 의학적 치료에 대한 자율성을 보장하여 개인의 의사를 미리 결정하도록 해주기 위해 작성된 문서를 말한다(손덕승, 2008; Taylor & Tan, 2000). 최근 우리 문화권에서도 노인인구가 증가하면서 판단능력이 저하될 때를 대비하여 건강한 시기에 자신이 받고자 하는 의료행위를 구체적으로 지시하는 사전의료의향서를 작성하거나 대리인을 지정하는 등 죽음준비를 시도하려는 노력이 증가하고 있다(강명구, 2012).

우리나라는 2015년에 65세 이상 노인 인구가 총 인구의 13%에 이를 정도로 매년 가파르게 증가하는 추세를 보이고 있다. 또한 전체 가구 중 20%는 노인 가구 그리고 그 중 1인 노인 가구가 7.1%를 차지하는 것으로 나타났다(통계청, 2015). 생애주기과정의 마지막 단계에 있는 노인들은 노화 및 만성질환으로 질병 유병율이 60.9%로 다른 연령층에 비해 월등히 높은 편이다. 이로 인하여 심각한 합병증과 장애 가능성 발생 비율이 높아 생의 말기에 죽음을 앞두고 고통스런 삶을 살게 될 가능성이 높아 생명연장치료와 관련된 이슈의 중심에 놓여 있을 확률이 높다(김정선, 2012).

보건복지부는 노인인구 및 말기 환자 증가, 품위 있는 임종과정에 대한 사회적 욕구를 충족시키기 위해 연명치료중단 제도화 관련 사회적 협의체¹⁾ 활동을 종료한 후 협의체의 주요 합의 사항 등의 논의 결과를 2010년 7월에 발표하였다. 사회적 협의체가 발표한 주요 내용은

사전의료의향서 개념 및 현황

연명치료중단 대상 환자, 중단 가능한 연명치료의 범위, 사전의료의향서 작성 조건 및 절차, 의사결정기구 등에 대한 항목이었으며, 이들 항목의 주요 사항에 대해 합의를 이끌어냈다(보건복지부, 2010). 또한 보건복지부 지정 생명윤리정책센터는 생애 마지막 시기의 의학적 결정을 중심으로 2010년 9월에 ‘연명치료중단 관련 문제의 현황과 전문’이라는 공청회와 ‘당하는 죽음에서 맞이하는 죽음으로’의 주제를 가지고 국제세미나를 개최한 바 있다(생명윤리정책센터, 2010). 이는 연명치료중단과 관련된 사회적 논의를 포함하여 실제적인 문제해결을 위한 대안으로서 사전의료의향서에 대한 국민적 합의를 도모하려는 국가적 차원의 의지를 표명한 것이었다. 급속한 노인인구 증가로 고령사회가 머지않은 우리나라의 현실을 감안할 때 삶의 질 못지않게 죽음의 질 즉, 웰다잉(well-dying)에 대한 사회적 관심이 증가하고 있는 현 시점에서 사전의료의향 관련 활동은 매우 의미가 큰 일이라고 할 수 있다.

이런 맥락에서 우리나라에서도 최근 사전의료의향서와 관련된 연구들이 이루어지기 시작했는데, 초창기 연구들인지라 대다수가 노인이나 의료인을 대상으로 사전의료의향서 제도에 대한 필요성이나 인식에 관련된 것들이 주를 이루었다(김대숙·박형숙·김정아·최주희·박미주, 2012; 김신미·홍선우·은영·고수진, 2012; 이미희, 2012; 이은영·박인경·이일학, 2011). 이에 본 연구는 사전의료의향서에 대한 국민적 합의와 공감대를 확대시키기 위한 목적으로 사전의료의향서의 개념 정의 및 작성 영향, 주요 국가의 관련 법률 및 현황 등을 체계적으로 고찰함과 동시에 우리나라에서 시행될 수 있는 사전의료의향서 정책수립과 운영 방안 등에 대한 기초자료를 제공하고자 한다.

사전의료의향서

사전의료의향서의 정의

-
- 1) 2009년 12월부터 총 7차례 회의를 개최하여 연명치료중단의 제도화에 필요한 주요 쟁점에 대한 사회적 논의를 추진하고서 2010년 6월 활동을 종료함.

우리나라에서 사전의료의향서라는 용어가 정착되기 이전에는 사전지시(최경석, 2009), 사전의료지시(오세혁·정화성, 2010), 사전의사표시(김학태, 2009), 사전의사결정(남양훈 등, 2008) 등 다양하게 표현되어 왔다. 보건복지부는 대법원의 ‘환자의 합리적 치료중단 의사’를 인정한 연명치료중단에 관한 2009년도의 판결을 계기로 ‘연명치료중단 제도화 관련 사회적 협의체’ 운영을 통해 대법원 판결에서 사용한 ‘사전의료지시’ 용어를 ‘사전의료의향서’로 변경하여 발표하였다(보건복지부, 2010). 다양한 형태의 용어로 사용되는 사전의료의향은 ‘치료의 계속’이 아니라 ‘치료의 거부’라는 개념을 핵심적으로 내포하고 있다. 사전의료의향서는 대상자가 연명치료가 아니면 생을 이어갈 수 없으며, 스스로 의사결정을 할 수 없는 상태일 때 자신의 임종기에 이루어지는 의료행위에 대한 본인의 의사를 미리 밝히는 문서를 의미한다(in der Schmitten 등, 2014). 또 일반적으로 서면으로 기록된 문서를 의미하지만, 때로는 말로 구술된 것들도 포함되기도 한다(Wareham, McCallin, & Diesfield, 2005). 이는 삶의 마지막 단계에서 사전의료의향서를 통해 인간적으로 수용하기 힘든 치료를 받지 않으며, 의료인들의 공격적이고 적극적인 치료를 피함으로써 인간으로서의 품위를 지키고 임종을 맞이하겠다는 개인의 의지를 내포한다(이동익, 2004).

사전의료의향서를 법적 의무로 강제하고 있는 국가들 중 일부는 사전의료계획(Advance Care Planning: ACP)을 제도화시켜 운영하고 있다. 사전의료계획은 개인이 건강한 상태에서 의료진하고 자발적으로 이루어지는 논의과정으로 자신의 건강 상태가 악화되어 의사소통능력이 상실될 경우에 대비하여 미리 본인에게 행해지는 의료에 대해 의견을 구축하는 과정을 말한다(National Health Service, 2008). 대상자는 사전의료계획을 준비하는 경우 치료 및 죽음준비에 대한 전 과정을 문서화하고, 정해진 계획을 정기적으로 검토하며, 의료진과의 긴밀한 의사소통을 통해 본인의 현재 및 미래의 의료계획을 결정하게 된다. 사전의료계획의 내용에는 의료에 대한 개인의 관심사, 대상자가 중요하게 여기는 의료 가치 혹은 목표 의식, 본인 질환에 대한 처치의 현재 및 미래 선호도, 가능한 의료 자원의 이용 방법 등이 포함되며, 원한다면 사전의료계획 과정에 가족과 친구를 포함시키기도 한다

(National Health Service, 2011).

임종기 삶은 단지 의료적 측면뿐만 아니라 스트레스, 고통, 부담과 같은 심리적 요인들과도 밀접하게 연결되어 있기 때문에 사전의료계획은 대상자와 가족의 임종기 삶의 질에 매우 중요한 영향을 미친다. 곧 사전의료계획은 대상자와 가족이나 친지 및 의료인들과 함께 자신의 임종기에 선호하는 의료와 돌봄에 대해 미리 논의하는 과정을 말하며, 그 결과물로 나타나는 문서 중 하나가 사전의료의향서이다 (Blackford & Street, 2011). 그러므로 사전의료계획이 개인의 현재 및 미래 의료 요구에 대한 전반적인 의사결정과정(process)이라면, 사전의료의향서는 사전의료계획의 산물(product)이라고 볼 수 있다.

사전의료의향서 작성 영향

사전의료의향서의 장점은 대상자 자신이 치료방향에 대한 의사를 표시하도록 하며, 그 결과 의식불명인 상태이거나 혼수상태가 된다고 하더라도 삶에 대한 통제력을 자신의 의사대로 계속해서 행사할 수 있다는 점이다. 일반적으로 생전유언(living will)을 포함한 사전의료의향서는 가족과 의료인의 연명치료중단 결정에 대한 부담감을 감소시키며, 대상자의 자기결정권에 대한 시간을 확장함으로써 대상자 스스로 의사를 결정할 수 없는 상황에서도 작성내용에 따라 대상자의 자기결정권이 존중받도록 지지한다. 또한 의료인들은 대중들이 연명치료가 항상 선(善)이라고 생각하지 않다는 점을 인식하게 되며, 삶을 무조건적으로 연장시키는 것이 반드시 좋은 것은 아니라는 측면에 대해서도 성찰할 수 있게 된다(연세대학교, 2009). 사전의료계획 및 사전의료의향서는 대상자가 가족과 의료진들과 함께 본인의 미래 보건의료 치료에 대해 논의하고 결정하게 함으로써 자연스럽게 죽음을 준비할 수 있는 기회를 제공한다. 또한 생의 마지막 단계에서 대상자가 받고 있는 보건의료 치료에 대한 만족도를 향상시키고, 대상자가 사망한 후 남아있는 가족들의 스트레스, 불안 및 우울감 등을 감소시킨다 (Detering, Hancock, Reade, & Silvester, 2010).

사전의료의향서의 단점은 대상자 본인의 진정한 의사결정인지 혹

은 주변사람들의 보이지 않는 압박에 의해 작성된 것인지를 구별하는 것이 명확하지 않을 수 있으며, 사전의료의향서를 작성했다라도 그 내용이 애매모호하여 임상현장에서 현실적으로 적용하기가 쉽지 않을 수 있다는 점이다(연세대학교, 2009). 또 사전의료의향서에 관련된 법률이 없을 경우, 연명치료중단이 존엄사로 포장되는 등의 법적 오류 문제가 발생할 수 있으며, 법률로 제정될 경우에도 경제적인 사유로 대상자가 연명치료를 중단한다면 생명경시풍조가 확산되는 문제를 초래할 수 있다(정철, 2009). 대상자가 대리인을 지정할 경우라도 그 대리인이 대상자의 가치관을 올바르게 이해하지 못하거나 대상자의 의사를 전달함에 있어 치료계획에 대한 왜곡을 불러일으킬 수 있다(이희훈, 2009).

연명치료중단이 대상자에게 무의미한 치료 연장으로 인한 고통을 경험하지 않고 자연스러운 죽음을 맞이할 수 있도록 유도하더라도 모든 보건 의료적 치료 중단이 정당화되지는 않는다. 즉, 대상자가 의사결정능력이 있을 때 충분한 의학적 정보를 바탕으로 자발적으로 사전의료의향서를 작성하거나 대상자의 평소 언행에서 나타난 가치관이나 신념 등에 비추어 객관적으로 타당할 경우에만 추정적 의사를 인정하는 것이 바람직하다(이희훈, 2009). 사전의료의향서 작성으로 인한 사회적 영향에 대한 심도 깊은 논의는 죽음의 태도와 인식에 대해 재검토할 수 있는 기회를 제공할 뿐만 아니라 생의 말기 의사결정과정에 보건의료대리인의 역할에 대해 재평가하는 토대를 마련한다. 따라서 사전의료의향서 작성으로 인한 사회적 영향을 다각적으로 숙고하여 사전의료의향서로 인한 문제점을 최소화할 수 있도록 사전의료의향서 작성 영향에 대한 윤리적, 법적 및 철학적 고찰이 다학제적 측면에서 심도 있게 이루어질 필요가 있다.

국내외 사전의료의향서 현황

한국

우리나라가 연명치료중단에 관심을 가지게 된 계기는 1997년도의

사전의료의향서 개념 및 현황

‘보라매병원 사건’이 시초가 되었다. 보라매병원 사건의 주요 내용은 경막외 혈중제거술을 시행한 후 인공호흡기에 의존하던 노인환자를 부인의 퇴원 요구로 퇴원시킨 다음 노인이 사망했던 사건으로 대법원은 노인환자가 인공호흡기에 의존하여 연명하고 있었지만 생명회복이 불가능한 상태는 아니었으므로 의사들에게 살인방조죄를 적용하였다(김학태, 2009). 이 사건을 계기로 대한의사협회는 ‘의사윤리지침’에 회복불능환자의 치료중단에 대한 조항을 포함시켰다. 또한 2009년에 폐암발병 여부를 확인하기 위해 검사를 받던 중 심정지가 발생하여 중환자실에서 인공호흡기에 의지해 식물인간 상태로 연명한 ‘김 할머니’에게 가족들이 연명치료 장치를 제거해 달라는 내용의 소송을 제기해 대법원이 인공호흡기 제거에 의한 존엄사를 최초로 인정한 사건이 있었다. 이 사건들을 계기로 사전의료의향서 및 연명치료중단을 입법화하려는 움직임이 활발하게 이루어지기 시작했다.

우리나라는 사전의료의향서와 관련한 제도 확립이 아직까지는 이루어지지 않는 상황이지만, 사전의료의향서와 관련한 입법시도는 꾸준히 진행되고 있었다. 그동안 시도된 주요 입법 내용은 네 가지로 2008년 12월 9일에 발의된 “호스피스 완화의료에 관한 법률안(이하 ① 호스피스법)”을 비롯하여 2009년 2월 5일의 “존엄사 법안(이하 ② 존엄사법),” 2009년 6월 22일의 “삶의 마지막 단계에서 자연스러운 죽음을 맞이할 권리에 관한 법률안(이하 ③ 자연사법),” 그리고 2015년 7월 9일 발의된 “호스피스·완화의료의 이용 및 임종과정에 있는 환자의 연명의료 결정에 관한 법률안(이하 ④ 웰다잉법)”이다(국회뉴스, 2015; 이은영 등, 2011). 그 네 가지 법안의 특성을 비교해보면 다음과 같다.

먼저 ① 호스피스법은 말기 암환자 또는 그 가족들을 대상으로 생명연장장치 시행 여부, 호스피스·완화의료기관 이용여부 등에 대해 의사에게 충분한 설명을 들은 후 사전의사결정서를 작성할 수 있도록 하고 있다. 말기 암환자가 사전의사결정서를 작성한 경우 모든 의료인은 사전의사결정서에 명시된 사전결정의사를 존중하고 그에 따라야 할 의무를 지닌다. 만약 말기 암환자가 의사결정능력이 없는 경우에는 말기 암환자가 사전의사결정서를 미리 작성한 경우에 한하여 말기 암환자 본인이 지정한 대리인에 의해 생명연장장치 및 호스피스 이용을

신청할 수 있도록 하였다.

다음으로 ② 존엄사법은 그 대상이 말기 환자인 경우와 그렇지 않은 경우를 구분하여 규정하고 있다. 우선 말기 환자의 경우에는 민법상 유언의 방식이나 발의된 존엄사법에 따른 의료지시서를 작성하면 연명치료에 대한 선택을 할 수 있도록 하며, 유언 혹은 의료지시서를 본인이 지정한 의료 기관에 제출해야 한다. 의료지시서를 작성하기 전에는 의료 기관에서 상담을 한 후 최소 2주일 정도의 숙려기간을 가지도록 하는데, 그 기간 동안에도 작성이 가능하다. 상담에 참여한 담당의사는 말기 환자의 의사능력과 자발성 등을 확인해야 하며, 의사소통능력이 의심스러우면 정신과 의사 등의 협진을 그리고 진정성이 의심스러울 경우에는 병원윤리위원회와 같은 기관윤리위원회의 심의를 거치도록 유도한다.

반면 말기 환자가 아닌 일반 성인의 경우에는 의료 기관에서 상담 후 존엄사법에 따른 의료지시서를 작성하고 지정된 의료 기관에 제출하면 된다. 의료지시서 작성과정에서 의사가 확인하는 기재 내용은 작성자의 성명, 주소 또는 거소, 말기상태에서의 의료처치에 관한 작성자의 의사표시, 작성자의 서명 날인, 의료지시서의 작성연월일, 담당의사의 서명 날인, 및 증인 2인의 서명 날인이다. 여기에서 증인의 자격으로는 19세 이상일 것 그리고 상속인이나 치료비의 재정적 부담을 지는 자, 또는 해당 의료기관에서 고용한 자가 아니어야 할 것이지만 후자는 기관윤리위원회에서 필요하다고 인정할 때에는 증인이 될 수 있다.

한편 ③ 자연사법은 18세 이상의 의사소통능력이 있는 말기 환자가 담당의사와 상담한 후 15일간의 숙려기간을 가진 후 사전의료의향서를 작성하도록 되어 있다. 질병상태에 따라서 15일의 숙려기간은 담당의사 또는 전문의사의 판단에 의해 단축될 수도 있다. 말기 환자가 아니라도 18세 이상의 의사소통능력이 있는 성인이라면 이 법이 정한 절차에 따라 사전의료의향서를 작성할 수 있으며, 의향서의 효력은 작성 후 2년이다. 이 경우에도 상담과 15일간의 숙려기간을 거쳐야 한다. 사전의료의향서를 작성할 때 의사가 확인하는 기재 내용은 작성자의 성명, 주소 또는 거소를 비롯하여 작성자의 서명 및 날인, 생명연

사전의료의향서 개념 및 현황

장조치 중단 등에 관한 의사표시, 작성연월일, 담당의사의 서명 및 날인, 그리고 증인 2명의 서명 및 날인이다. 여기에서 증인의 자격으로는 18세 이상일 것 그리고 말기환자의 사망으로 인하여 상속 등 직접적인 이득이 있는 자, 말기환자의 치료비를 부담하는 자, 해당 의료기관에서 종사하는 자가 아니어야 한다.

마지막으로 ④ 웰다잉법은 임종과정을 정의하고 임종과정에 있는 대상자에 대한 판단기준과 절차를 마련하였다. 이 법안은 임종과정에 있는 대상자 또는 임종과정이 예견되는 대상자에게 연명의료의 시행보류 또는 중단(연명의료결정)에 관한 충분한 정보를 제공하여 대상자의 자발적인 의사를 최대한 존중하도록 하고, 해당 대상자가 임종과정에서 호스피스·완화의료를 선택할 수 있도록 하는 내용을 포함하고 있다. 건강한 성인이더라도 사전연명의료의향서의 작성이 가능하다.

사전연명의료의향서를 작성할 때 의사가 확인하는 기재 내용은 의사능력이 있을 경우에는 연명의료계획서, 사전연명의료의향서 및 담당의사의 확인이며, 의사소통능력은 없지만 의사를 추정할 수 있을 경우에는 사전연명의료의향서 및 의사 2인의 확인 또는 가족 2인 이상의 진술 및 의사 2인의 확인이다. 또 의사소통능력도 없고 그 의사를 추정할 수도 없을 경우에는 미성년자라면 법정 대리인의 결정 및 의사 2인의 확인이 필요하며, 성년이라면 대상자 가족 전원의 합의 및 의사 2인의 확인이 필요하며, 법정대리인이나 가족이 없다면 병원윤리위원회의 결정을 요한다.

우리나라의 사료의료의향서와 관련한 국민 의식 현황을 살펴보면, 노인의 77%가 사전의료의향 제도에 대해 동의한다고 보고한 바 있으며(김정선, 2012), 만성질환자의 88%가 사전의료의향 제도가 필요하다고 응답하였다(윤선영, 2011). 또한 폐암환자의 93%가 사전의료의향 제도가 필요하다고 응답하였으며(이윤정·김신미, 2009), 성인의 60%가 사전의료의향서를 작성하고 싶다고 응답한 것으로 나타났다(Kim, Lee, Cheon, Lee, Yeo, & Lee, 2012). 한편, 의료인을 대상으로 한 연구에서, 77.8%의 간호사가 사전의료의향서를 작성하고 싶다고 응답한 바 있다(Kim & Lee, 2003). 그러나 우리나라의 국민 대부분은 사전의료의향에 대해 긍정적으로 인식하고 제도 도입에 찬성하지만 외국보

정영미

다 사전의료의향서를 실제로 작성하는 비율은 매우 낮은 편이다. 따라서 사전의료의향에 대한 국민적 공감대 형성과 이에 대한 인식이 보편화될 수 있도록 이에 대한 구체적인 내용과 작성 절차 등에 대한 보건교육이 활발히 이루어져야 함을 알 수 있다.

일본

일본은 1991년 도카이(東海)대학 부속병원의 안락사 사건으로 해당 병원 소속 의사에게 살인죄 적용의 유죄 판결을 내리는 것이 사회적 이슈로 부각되면서 생전유언을 수용하는 협력 의사 제도를 만든 것이 사전의료의향 관련 법률안 제정의 시초가 되었다(Tanida, 2000). 또한 2000년대 초반에 도야마(富山)현 이미즈(射水) 시민병원의 종말기 의료가 사회문제로 비화하자 후생노동성은 2006년에 ‘종말기 의료 지침’을 마련하였으며, 일본 법원은 2009년에 이미즈 시민병원 문제를 일으킨 의사를 불기소하는 것으로 종말기 의료 사건을 일단락 지었다(丸山雅夫, 2010).

일본에서는 아직까지 사전의료의향서 작성에 대한 국민적 인식이 보편화하지는 못했지만, 정부차원보다는 주로 민간주도로 사전의료의향서 관련 활동을 다양하게 진행해오고 있다. 예를 들면, 1976년도에 설립된 일본존엄사협회는(Japan Society for Dying with Dignity: JSDD) 일본 내 존엄사 법제화 활동에 앞장서고 있으며, 주로 존엄사 관련 국제학술회의 개최, 존엄사 법제화에 대한 입법 청원서를 정부에 제출 및 대상자의 웰다잉 권리법 제정 운동 동참 등의 활동을 펼치고 있다(JSDD, 2015). 이 단체는 2015년 6월 시점으로 협회 회원 수가 약 119,000명으로 회원 수는 꾸준히 증가하고 있으며, 회원의 75%가 65세 이상 노인인 것으로 나타났다. JSDD는 법률가, 학자, 정치인 등이 모여 설립한 법인형태의 단체로 치료 불가능한 병기에 있어 임종이 임박했을 때 연명 치료를 거절할 수 있는 ‘존엄사 선언서’를 등록·관리하고 있다. 일반적으로 대상자로부터 생전유언을 들은 의사는 그들이 일본 존엄사협회에 소속될 때 대상자 및 가족과 의사소통할 수 있는 기회를 더 많이 가지며, 의사는 임종 말기 시점에서 대상자의

사전의료의향서 개념 및 현황

정신과 마음가짐 상태에 관심을 가지기 때문에 임종 말기 이슈에 대한 토론을 대상자 및 가족과 함께 활발하게 진행하는 것으로 나타났다(Masuda 등, 2003).

일본은 2000년 장기요양보험제도가 실시되면서부터 노인의 삶에서 자기결정권의 중요성에 대한 인식이 점점 확산 증대되고 있다. 치매로 인하여 모호한 의사결정을 해버릴 수 있는 시기를 대비하여 보건의료나 재산권에 대한 후견인제도가 2000년도에 입법화되었으며, 노인의 사전의료의향서 작성과 의사결정과정의 영향요인에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다(Matsui, 2007). 그 대표적인 연구 사례가 임종 말기치료에 대한 일반대중과 의료진의 태도에 대한 대규모 설문조사를 실시한 후 두 집단의 태도 차이를 비교분석한 일본 후생노동성의 보고서 출간이다. 그 보고서에 따르면, 응답률이 52% 정도였던 일반 대중들($n=2,422$) 중에서 80.9%가 말기 치료에 대해 관심을 표시했고 또 82.4%는 생전유언에 대해 긍정적인 선호도를 보인 것으로 나타났다. 그러나 응답자들의 34.8%는 서류 작성이 필요하지 않다고 보고 있으며, 48.7%는 생전유언이 법적 효력을 발휘하는 것으로 인식하고 있었다(Japanese Ministry of Health, Labour, & Welfare, 2000). 또한 65세 이상 노인 313명을 대상으로 조사한 다른 연구에서도 응답자의 72.9%가 생전유언에 대해 찬성했고 62.2%는 보건의료에 대한 후견인제도에 찬성했다고 발표했다(Matsui, 2007).

일본에서도 사전의료의향에 대해 긍정적 태도를 보인 노인들이 상당수임에도 불구하고 실제 작성한 비율은 매우 낮은 편이다. 이와 같은 태도와 행동의 불일치를 해결하기 위해서는 사전의료의향서 작성요인을 파악하고 노인 대상으로 사전의료의향서에 대한 보건교육이 필요한 실정이다. 따라서 일본 사회에서 빠르게 증가하는 노인인구문제에 대해 적절히 대처하고 임종 말기에 대한 의사결정 문제를 처리하는데 사전의료의향 제도가 주요 해결 방안이 될 수 있을 것으로 사료된다.

미국

미국은 1976년 캘리포니아 주가 생전유언의 법적 근거를 마련한 자연사법을 제정한 것을 효시로 1989년까지는 이미 41개 주가 사전의료의향서 관련 법률을 제정하였다. 또한 1990년에 의회에서 통과되어 1991년 12월 1일부터 효력이 있는 환자의 자기결정에 대한 법률(Patient Self-Determination Act: PSDA)에 따르면, 병원이나 전문간호시설, 가정간호센터, 호스피스 시설 등에서는 시설에 입소하기 전에 대상자에게 사전의료의향서 보유 여부를 질문하는 등 관련 정보를 제공하도록 하고, 사전의료의향서 작성을 원할 경우 기관에서 이에 대한 설명과 함께 문서를 작성할 수 있도록 지원하고 있다(American Bar Association, 2015).

PSDA의 주요 내용은 장기요양시설을 포함한 의료기관에서 성인 환자들이 사전의료의향서 작성 여부를 질문하고, 의료기관 입원 또는 이용 시 사전의료의향서에 대한 정보를 제공하고 사전의료의향서를 작성할 수 있도록 사전의료의향서 문서 양식을 갖추는 것이다. 사전의료의향서 작성 활성화를 위해 각 주마다 별도로 적용되던 사전의료의향 관련법을 통일화하기 시작하였다. 이러한 배경에서 1993년에 “통일 보건의료 의사결정법 1993(Uniform Health Care Decision Act of 1993, 이하 ‘통일법’)”을 제정하였다. 이 법률의 주요 내용은 사전의료의향서에 제시된 용어, 표준서식, 사전의료의향서의 작성능력, 유효한 상황 설명, 사전의료의향서의 철회 및 법정 서식, 대리인 결정, 후견인 역할 및 권한 설명, 보건의료 제공자의 의무 등이다(Galambos, 1998).

PSDA는 대상자로 하여금 유언, 건강간호에 대한 위임권, 심폐소생술 거부, 건강간호 대리인 지정 등을 포함한 사전의사결정서 작성 기회를 확장시켜주었다(Scanlon, 2003). PSDA 제정으로 인해 미국 보건의료체계 내에서 대상자의 의사결정과정의 간소화되었으며, 사전의료의향서를 시행할 수 있는 대상자의 권리가 강화되었다. 이처럼 사전의사결정서를 작성한 대상자가 자신의 의사여부를 표현할 수 없을 경우, 사전의료의향서가 대상자의 자기결정권에 대한 법률적 효력을 가지게 되며, 의료진의 치료결정에 있어 절대적 기준이 될 수 있다.

사전의료의향서 작성과정에서 수많은 요인들이 영향을 미치는데, 일반적인 요인으로 대상자의 나이, 여성, 인종, 종교여부, 결혼상태, 교

사전의료의향서 개념 및 현황

육수준, 경제수준, 주관적 건강상태, 사전의료의향서에 대한 교육이수, 가족이나 친구의 말기 질환이나 심각한 손상에 대한 개인의 경험 등을 들 수 있다(Decker & Reed, 2005; Rosnick & Reynolds 2003). 그 중에서도 사전의료의향서 작성의 결정에 가장 중요한 요소들은 적극 참여하고자 하는 대상자의 의지 및 임종 말기 의사결정 권리에 대한 대상자의 지식여부 등이다(DePalma, 1998; Douglas & Brown, 2002).

미국 의회가 PSDA 법안을 통과시켰을지라도 대상자가 사전의료의향서를 실제로 작성한 비율은 20% 미만으로 그리 높지 않은 편이다(Collins, Parks, & Winter, 2006). 생전유언을 하는 비율은 백인이나 여성, 고학력자(특히 대졸), 사보험 가입자, 연봉 22,000달러 이상 소득자, 기능적으로 의존적인 노인 등에서 더 높은 편이었다(Gilbert, Counsell, Guin, O'Neill, & Briggs, 2001). 사전의료의향서 작성을 방해하는 요소들은 사전의료의향서에 대한 지식부족, 서류 작성 시 모호한 용어 사용이나 복잡한 작성 절차, 심폐소생술에 대한 비현실적인 기대와 부정적인 결과 등이었다(Butterworth, 2003).

일반적으로 사전의료의향서를 작성하지 않았을 경우 가족들이 임종말기에 대한 결정을 내릴 때 어려움을 경험한다. 이로 인해 가족들은 생명 보조 장치를 철회하는 과정에서 스트레스를 심하게 겪는데, 그 스트레스 정도는 대상자 죽음 직후 가장 높은 편이며, 6개월 이상 지속된다는 연구보고도 있다(Wilson, 2000). 사전의료의향서를 작성할 때 가족은 가장 기본적인 지지체계가 되고 있는데, 작성과정이 원활하게 이루어지기 위해서는 이를 충분히 숙고해야 한다. 아울러 사전의료의향서를 작성하는 가장 효율적인 시기는 위기상황으로 인한 임종과정 이전이라는 연구보고도 있었다(Tilden, Tolle, Nelson, & Fields, 2001).

네덜란드

네덜란드는 안락사법을 제정하여 소극적/적극적 안락사의 형사법적 면책을 최초로 법제화한 국가이다. 네덜란드에서 사전의료의향서 유형은 두 가지로 구분된다. 그 중 하나인 소극적 사전의료의향서는

치료나 간호의 철회를 지향한 반면, 다른 하나인 적극적 사전의료의향서는 어떤 치료를 요청하거나 치료를 실행하기 위한 합의를 이끄는 것을 지향하고 있다. 적극적 사전의료의향서 중에서 사전안락사결정(Advance Euthanasia Directive: AED)은 대상자 개인의 특정 상황에서 안락사를 인정하는 서식을 작성하는 것을 의미하며, 치료 거부에 대한 서식(Refusal of Treatment Document: ROTD)을 작성하는 것은 소극적 사전의료의향서에 해당된다(신동일, 2009).

사전의료의향서는 대상자가 합리적인 기준에 의해 특별한 상태의 삶의 질로 돌아올 수 있다고 판단할 때 원하는 치료를 받도록 명시하며, 대상자의 희망과 선호도를 지지하는 대리인을 지정하도록 한다. 네덜란드에서는 생전유언을 할 경우, 생의 말기 시점에 생명을 종결짓는 행위나 과도한 의학적 치료를 거부하는 내용을 포함시키고 대상자가 원하는 간호와 위엄 있는 방식으로 죽음을 맞이할 수 있도록 지원한다. 또한 생전유언 다음 단계로 사전의료의향서 표준양식에 대상자의 진술을 공식화할 수 있는 기회를 갖도록 지지한다. 네덜란드에서 사전의료의향서는 법적으로 인정되며, 이것은 의학치료계약법(Medical Treatments Contract Act)에 반영되어 효력을 지니게 된다. 특히 AED는 안락사법에서 언급되며, 이는 의사가 임종 상황을 맞이할 때 대상자의 생명을 종결시키는 과정에 참여할 수 있도록 한다. 안락사법은 네덜란드, 벨기에, 룩셈부르크, 미국의 오리건 및 워싱턴 주, 스위스에서만 인정되고 있다(Schepers, van der Voort, van Werven, Uges, & Franssen, 2014; van Wijmen, Rurup, Pasman, Kaspers, & Onwuteaka-Philipsen, 2010).

네덜란드에서는 노인들 중에서 사전의료의향서를 작성한 비율은 10% 정도이며, 일반 성인들의 경우는 7% 정도에 불과했다. 사전의료의향서를 작성한 자들의 대부분은 생명 종결의 방법으로 안락사를 희망하고 있었다. 또 사전의료의향서를 작성하지 않은 사람들 중에서 25% 정도는 사전의료의향서에 대해서 전혀 들어본 적이 없으며, 86%는 언젠가는 작성할 의향이 있다고 답한 것으로 나타났다(Rurup, Onwuteaka-Philipsen, van der Heide, van der Wal, & Deeg, 2006). 역시 다른 연구에서도 유사한 결과를 보고했는데, 사전의료의향서가

사전의료의향서 개념 및 현황

없는 비율은 95%였으며, 그들의 24%는 그 개념을 전혀 알지 못하고 있었다. 반면 사전의료의향서가 무엇인지를 아는 자들의 64%는 AED에 대해서도 알고 있었다. 사전의료의향서 작성여부를 결정해주는 요인은 타인에 대한 개인적인 안락사 경험 여부이며, 교육수준이 낮거나 종교적인 확신이 강하거나, 삶에 대한 신념이 저하된 경우 사전의료의향서 작성 비율이 더 낮았던 것으로 나타났다(van Wijmen 등, 2010).

맺음말

본고에서는 사전의료의향서 정의 및 작성에 영향을 미치는 요소, 그리고 우리나라를 비롯하여 미국, 일본 및 네덜란드 등 주요 국가의 사전의료의향서 관련 법률 및 현황 등을 살펴보았다. 사전의료의향서가 발생한 배경이나 국민들의 인식 및 이를 작성한 비율 등이 서로 다르기 때문에 다른 문화권의 사례를 우리 문화권에 그대로 적용하는데 제한점이 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고 자신의 삶을 마무리지어야 하는 선택의 시기가 올 경우를 대비하여 보다 더 의미 있고 행복하게 마무리할 수 있는 방향으로 사전의료의향서 관련 사항을 우리나라의 실정에 맞게 법적, 보건의료 및 윤리적 기준을 마련하는 것은 국민 개개인이 인간의 존엄성을 지키고 삶의 결정권을 지지한다는 점에서 인간의 삶의 질 향상에 중요한 역할을 담당할 수 있을 것이다. 특히 평생발달의 주기에서 죽음이라는 관문과 가장 밀접해 있는 노인이 불가항력적인 상황에 처할 경우를 대비하여 자신의 의사를 충분히 반영할 수 있는 사전의료의향 관련 교육은 장기적으로는 연령에 상관없이 이수할 수 있도록 해야 하며, 단기적으로는 현재 노인대학이나 보건소, 복지관 등 지역사회에서 고령자를 중심으로 활발하게 이루어져야 한다.

현대사회에서 사전의료의향서 관련 이슈를 중요하게 다루어야 하지만, 그렇다고 해서 신성한 생명을 경시하거나 사전의료의향서가 취약계층 대상자 또는 완치가능성이 거의 없는 상태로 생명을 연명하는 대상자에 대한 의료비 저비용 대안으로 악용되어서는 안 된다. 그와 같은 악용을 방지하기 위해서는 대상자와 가족이 삶의 마지막 계획을

미리 준비하는 기회를 충분히 가질 수 있도록 사전의료의향서 작성 등에 대한 사전의료계획 관련 논의를 대상자가 건강할 때 할 수 있도록 지원할 수 있어야 하며, 이는 결국 사전의료의향서 관련 제도의 구축이나 정립에 의해서만 가능하다. 아울러 사전의료의향서에 대한 국민 대다수의 공감대가 이루어질 수 있도록 사전의료의향서 개념과 표준 서식 개발 및 작성방안 등이 국가 및 민간단체 차원에서 활발한 논의가 이루어짐과 동시에 대중에게 홍보되어야 할 것이다.

본고에서는 사전의료의향서의 개념과 주요 국가의 현황 등에 대해 살펴보았지만, 제도의 조기 정착을 위해서 추후에는 우리나라에서 사전의료의향에 대한 필요성 및 인식 조사가 성별 및 연령별 대단위로 이루어질 필요가 있다. 아울러 사전의료의향 구축에 대한 방안 및 사전의료의향 작성 영향요인 등에 따른 다양한 연구도 더 구체적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

- 강명구 (2012). 사전지시에 의한 연명치료의 중단에 관한 연구. *원광법학*, 28 (4), 111-151.
- 국회뉴스 (2015). 김재원 ‘웰다잉법’ 발의: 연명의료 자기결정권 우선 (2015. 07. 09. 보도; <http://www.a-news.co.kr/news/articleView.html?idxno=59651>)
- 김대숙·박형숙·김정아·최주희·박미주 (2012). 말기 암 환자를 돌보는 간호사, 의사와 호스피스 자원봉사자의 호스피스 간호와 사전 의사결정에 대한 인식. *글로벌 건강과 간호*, 2 (2), 82-93.
- 김신미·홍선우·은영·고수진 (2012). 한국형 사전의료의향서의 구성 요건: 의료인을 중심으로. *대한간호학회지*, 42 (4), 486-495.
- 김정선 (2012). 노인의 연령에 따른 삶의 질 가치와 사전의사결정에 대한 인식 및 선호도. *한국노년학*, 32, 1-23.
- 김학태 (2009). 무의미한 생명연장치료 중단에 관한 법 윤리적 고찰: 법원의 존엄사 판결에 대한 비판적 성찰. *외법논집*, 33, 311-338.
- 남양훈·서인석·임지환·최준혁·김장언·최진호 (2008). 말기 신부

- 전 환자에서 사전의사결정서의 적용. *대한신장학회지*, 27, 85-93.
- 보건복지부 (2010). *연명치료중단 제도화 관련 사회적 합의체 논의결과 발표*. 보건복지부 생명윤리안전과 보도자료(2010. 07. 14.).
- 생명윤리정책센터 (2010). *연명치료중단 관련 문제의 현황과 전망: 생명의 마지막 시기의 의학적 결정을 중심으로*. 생명윤리정책센터 개최 공청회(2010. 09. 09).
- 손덕승 (2008). *호스피스병동 암환자 및 내과 의사의 사전의사결정에 대한 인식*. 가톨릭대학교 대학원 석사학위논문.
- 신동일 (2009). 존엄사에 대한 형법적 물음. *형사정책연구*, 20 (1), 325-346.
- 연세대학교 (2009). *사전의사결정서(Advance Directives) 국제적 기준 및 원칙 제정 방향 연구 최종보고서*. (보건복지부 발간자료: 2009. 12. 연세대학교 의료법윤리학연구원).
- 오세혁 · 정화성 (2010). 사전의료지시의 한계. *의료법학*, 11 (2), 239-274.
- 윤선영 (2011). *만성질환자의 사전의사결정에 대한 인식과 생애말기 치료 선호도*. 동아대학교 대학원 석사학위논문.
- 이경주 · 황경혜 · 라정란 · 홍정아 · 박재순 (2006). 좋은 죽음의 개념 분석. *호스피스교육연구소지*, 10, 23-39.
- 이동익 (2004). *안락사와 무의미한 치료행위의 중지*. 서울: 가톨릭대학교 출판부.
- 이미희 (2012). *노인의 연명치료중단 사전의사결정 의도 구조모형*. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 이윤정 · 김신미 (2009). 한국판 임종치료선호도(PCEOL-K)의 신뢰도 및 타당도. *한국의료윤리학회지*, 12, 29-42.
- 이은영 · 박인경 · 이일학 (2011). 국가별 사전의료의향서 서식 분석 및 사전의료의향서 표준 서식 제안. *생명윤리정책연구*, 5, 1-25.
- 이희훈 (2009). 연명치료중단에 대한 헌법적 고찰: 입법적 제언을 겸하여. *한림법학 포럼*, 20, 85-105.
- 정철 (2009). 연명치료중단 입법안에 관한 헌법적 고찰. *공법연구*, 38 (2), 377-404.

- 최경석 (2009). 사전지시제도의 윤리적, 사회적 함의. *홍익법학*, 10, 93-112.
- 통계청 (2015). *2015 고령자 통계*.
- 丸山雅夫 (2010). 일본에서의 종말기 의료를 둘러싼 최근의 동향. *서강법학*, 12 (1) 3-39.
- American Bar Association (2015). *Health Care Advance Directives: What Is the Patient Self-Determination Act*. Available at www.abanet.org/publiced/practical/patient_self_determination_act.html (Accessed July 13, 2015).
- Blackford, J, & Street, A. (2011). A self-evaluation tool for advance care planning programs. *BMJ Supportive Palliative Care*, 1, 90. doi:10.1136/bmjspcare-2011-000053.82.
- Butterworth, A. M. (2003) Reality check: 10 Barriers to advance planning. *The Nurse Practitioner*, 28 (5), 42-43.
- Collins, L., Parks, S., & Winter, L. (2006). The state of advance care planning: One decade after SUPPORT. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, 23 (5), 378-384.
- Decker, I., & Reed, P. (2005). Developmental and contextual correlates of elders anticipated end-of-life treatment decisions. *Death Studies*, 29, 827-246.
- Douglas, R., & Brown, H. N. (2002). Patient attitudes towards advance directives. *Journal of Nursing Scholarship*, 34, 61-65.
- DePalma, J. (1998). How race and culture influence advance directive decisions. *American Journal of Nursing*, 98 (3), 31.
- Detering, K., Hancock, A., Reade, M., & Silvester, W. (2010). The impact of advance care planning on end of life care in elderly patients: Randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 340 (1345), 1-9.
- in der Schmitt, J., Lex, K., Mellert, C., Rothärmel, S., Wegscheider, K., Marckmann, G. (2014). Implementing an advance care planning program in german nursing homes:

- Results of an inter-regionally controlled intervention trial. *Deutsches Ärzteblatt International*, 11 (4), 50-57.
- Galambos, C. (1998). Preserving end-of-life autonomy: The Patient Self-Determination Act and the Uniform Health Care Decisions Act. *Health & Social Work*, 23 (4), 275-281.
- Gilbert, M., Counsell, C., Guin, P., O'Neill, R., & Briggs, S. (2001). Determining the relationship between end-of-life decisions expressed in advance directives and resuscitation efforts during cardiopulmonary resuscitation. *Outcomes Management for Nursing Practice*, 5 (2), 87-92.
- Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare (2000). *Reports about terminal care*.
- JSD (2015). *Japan Society for Dying with Dignity*. Available at <http://www.songenshi-kyokai.com>. Accessed June 11, 2015.
- Kim, S., Lee, W., Cheon, J., Lee, J., Yeo, K., & Lee, J. (2012). Preferences for advance directives in Korea. *Nursing Research and Practice*, 12, 1-7.
- Kim, S., & Lee, Y. (2003). Korean nurses' attitudes to good and bad death, life-sustaining treatment and advance directives. *Nursing Ethics*, 10, 624-637.
- Masuda, Y., Fetters, M. D., Hattori, A., Mogi, N., Naito, M., Iguchi, A., & Uemura, K. (2003). Physicians' reports on the impact of living wills at the end of life in Japan. *Journal of Medical Ethics*, 29 (4), 248-252.
- Matsui, M. (2007). Perspectives of elderly people on advance directives in Japan. *Journal of Nursing Scholarship*, 39, 172-176.
- National Health Service (2008). *Advance care planning: A guide for health and social care staff*. The University of Nottingham, UK. (www.endoflifecareforadults.nhs.uk)
- National Health Service (2011). *Capacity, care planning and advance care planning in life limiting illness: A Guide for*

-
- health and social care staff* Leicester, UK: National Health Service. (www.nhs.uk)
- Pool, R. (2000). *Negotiating a good death: Euthanasia in the Netherlands*. New York: Routledge.
- Rosnick, C., & Reynolds, S. (2003). Thinking ahead: Factors associated with executing advance directives. *Journal of Aging and Health, 15*, 409-429.
- Rurup, M., Onwuteaka-Philipsen, B., van der Heide, A., van der Wal G., & Deeg, D. (2006). Frequency and determinants of advance directives concerning end-of-life care in the Netherlands. *Social Science & Medicine, 62* (6), 1552-1563.
- Scanlon, C. (2003). Ethical concerns in end-of-life care: When questions arise about advance directives and the withdrawal of life-sustaining interventions arise, how should decisions be made? *American Journal of Nursing, 103*, 48-55.
- Schepers, R., van der Voort, P., van Werven, E., Uges, D., & Franssen, E. (2014). Legal issues in patient management of intoxicated patients: A case of auto-intoxication by intravenous pentobarbital injection. *Netherlands Journal of Critical Care, 18*, 22-24
- Tanida, N. (2000). The view of religions toward euthanasia and exploratory treatments in Japan. *Journal of Religion and Health, 39* (4), 339-354.
- Taylor, D., & Tan, S. (2000). Advanced directive knowledge and research appears lacking in Australia. *Emergency Medicine Australasia, 12* (3), 255-256.
- Tilden, V., Tolle, S., Nelson, C., & Fields, J. (2001). Family decision-making to withdraw life-sustaining treatments from hospitalized patients. *Nursing Research, 50*, 105-115.
- van Wijmen, M., Rurup, M., Pasman, H., Kaspers, P., & Onwuteaka-Philipsen, B. (2010). Advance directives in the

- Netherlands: An empirical contribution to the exploration of a cross-cultural perspective on advance directives. *Bioethics*, 24 (3), 118-128.
- Wareham, P., McCallin, A., & Diesfield, K. (2005). Advance directives: The New Zealand context. *Nursing Ethics*, 12 (4), 349-359.
- Wilson, D. (2000) End-of-life care preferences of Canadian senior citizens with caregiving experience. *Journal of Advanced Nursing*, 31 (6), 1416-1421.

**The Concept and Current State of Advance Directives:
Focusing on Korea, Japan, USA, and Netherlands**

Young-Mi Jung
Department of Nursing
Daegu Haany University
Daegu, Korea 42158

Over the past decade in Korea, discussions on advance directives (ADs) have increased. This paper was to systematically review the concept and current state of ADs in South Korea, Japan, the USA, and the Netherlands. ADs are one method proposed to facilitate the process of communication among patients, families, and health care providers regarding the plan of care of a patient who has lost the ability to communicate. ADs might be useful in the Korean setting when an individual wishes to either 1) not provide a lot of leeway to surrogates and/or caregivers, and/or 2) ensure his or her directives in the cases of terminal illness, brain death, pain treatment, and information disclosure. Health care provider roles are vague in terms of responsibility for ADs discussion and education in Korea. Further exploration of the attitudes, knowledge, and practices concerning ADs of nurses and primary health care providers is recommended to provide focal points for future research in order to facilitate peace of mind at end-of-life for patients and families.

(논문접수일: 2015년 9월 30일)

(수정논문접수일: 2015년 11월 2일)

(논문게재승인일: 2015년 11월 13일)