

재가 치매노인 배회감지기 적용의 효과

전 성 속
(부산대학교)

김 효 은*
(사남초등학교)

성 상 민
(부산대학교)

본 연구는 재가 치매노인을 대상으로 배회감지기를 적용하고 가족수발자의 부양스트레스, 불안, 우울, 치매노인의 배회행동, 불안에 미치는 효과를 살펴보고자 하였다. 이를 위하여 비동등성 대조군 전후설계에 의한 유사 실험연구를 실시하였다. 부산광역시에 위치한 재가 치매노인과 가족수발자 60명을 대상으로 실험군 29명, 대조군 31명을 각각 배치하여, 배회감지기를 8주 간 적용하였다. 연구결과, 첫째, 배회감지기를 적용한 실험군의 가족수발자는 대조군에 비해 부양스트레스가 유의하게 감소하지 않았다. 둘째, 배회감지기를 적용한 실험군의 가족수발자는 대조군에 비해 불안이 유의하게 감소하였다. 셋째, 배회감지기를 적용한 실험군의 가족수발자는 대조군에 비해 우울이 유의하게 감소하지 않았다. 넷째, 배회감지기를 적용한 실험군의 치매노인은 대조군에 비해 배회행동이 유의하게 감소하였다. 다섯째, 배회감지기를 적용한 실험군의 치매노인은 대조군에 비해 불안이 유의하게 감소하였다. 그리고 인터뷰 자료를 분석한 결과는 2개의 주제, 8개의 범주, 24개의 하위범주로 분류되었다. 본 연구는 국내에서 배회감지기의 적용에 대한 연구가 부족한 상태에서 배회감지기의 효과성을 검증하였다는 데 그 의의가 있다.

주요용어: 치매노인, 배회감지기, 배회행동, 부양스트레스, 불안, 우울

본 연구는 2015년도 부산대학교병원·KT 협력연구과제의 지원을 받아 수행되었으며(연구과제번호 CMIT-KT-01), 기관생명윤리위원회(IRB)의 심의를 통과한 논문임(H-1506-009-031).

* 교신저자: 김효은, 사남초등학교(hermine96@hanmail.net)

■ 투고일: 2016.7.29 ■ 수정일: 2016.9.7 ■ 게재확정일: 2016.9.12

I. 서론

1. 연구의 필요성

치매는 인지기능의 저하로 일상생활의 기능장애 및 행동장애를 동반하며, 기억력장애, 언어장애, 공격행동, 배회행동 등 다양한 문제행동을 일으킬 수 있다. 이 중에서 배회행동은 공간적 기억이 손상되어 길을 찾는 능력이 감소되면서 나타나는 것으로, 치매노인의 인지기능이 손상될수록 배회행동이 증가하는 경향이 있다(Lai & Arther, 2003, p.176). 치매노인의 배회행동을 명확하게 정의하기는 어렵지만 반복적이며 시간적인 순서 없이 방향감을 상실한 채로 목적 없이 돌아다니는 치매와 관련된 이동행동 증후군으로 설명할 수 있다(Halek & Bartholomeyczik, 2011, p.408). 치매노인을 돌보는 가족수발자는 치매환자 간호에서 가장 어려운 문제행동이 배회행동이라고 보고하였으며, 치매노인의 배회행동을 강제로 저지하는 것 때문에 치매노인과 가족수발자 간의 갈등이 심화되기도 하였다. 치매노인의 배회행동은 가족수발자의 주요 스트레스원으로, 노인요양시설에 입주하는 치매노인의 주된 문제가 배회행동이었다(Futrell, Melillo, & Remington, 2010, p.6; Halek & Bartholomeyczik, 2011, p.409). 그 뿐만 아니라 배회행동은 치매노인에게 체중감소의 문제와 낙상 및 골절 등의 신체적 손상을 초래하였다(Harlein, Dassen, Halfens, & Heinze, 2009, p.927). 더욱 심각한 것은 배회행동으로 치매노인 실종신고를 한 사례가 2011년의 7,604건에서 2015년의 9,046건으로 증가하는 경향을 보여(통계청, 2015), 치매노인의 배회행동 관리 대책이 시급하다.

배회행동 연구를 체계적으로 고찰한 문헌을 살펴보면(Futrell, Melillo, & Remington, 2010, p.6; Halek & Bartholomeyczik, 2011, p.404; Lai & Arther, 2003, p.173; Robinson et al., 2007, p.9), 기존의 중재방법만으로 배회행동을 관리하는데 한계가 있음을 알 수 있다. 이들 연구에서 배회행동을 감소시키기 위하여 물리적 환경중재, 약물중재, 음악요법, 감각요법, 운동, 가족수발자 교육 등 다양한 방법이 시도되었다. 그러나 일부는 배회행동 조절에 효과가 있다고 보고하였지만 이러한 효과가 일관성 있게 증명되지 않았다. 이는 치매노인의 배회행동에 영향을 주는 요인이 명확하게 밝혀진 것이 없을 뿐만 아니라 개인차가 다양하기 때문에 기존의 단일 중재방법만으로 배회행동을 관리하는데 한계가 있다. 한편 효과가 있다고 보고한 일부의 연구에서는 배회행동

이 시작되는 초기시점에 행동수정이나 환경을 중재하는 방법이 적절하게 이루어진다면 배회행동 관리에 도움이 될 것이라고 하였다(Lin, 2015, p.455; Moore et al., 2009, p.212). 그러나 이는 배회행동이 시작되는 시점에 치매환자가 거주지에서 외부로 나가는 것에 대한 자각을 하게 하여 배회행동을 임시적으로 저지할 뿐이었다. 만약 치매노인이 일단 거주지 밖으로 나가면 적절히 대처할 수가 없다는 한계점이 있다.

최근에는 정보기술이 발달되면서 치매노인의 배회행동을 관리하는데 ICT (Information and Communication Technology) 기반의 서비스 필요성이 제기되었고 이러한 방법이 적용되고 있다(Lauriks et al., 2007, p.243; Niemeijer, 2015, p.307; Paiva & Abreu, 2012, p.793; Rasquin et al., 2007, p.113; Yüce, Gülkesen, & Barcm, 2012, p.1064). 치매노인의 옷에 감시장치를 부착하거나(electronic tagging), 병원이나 시설의 일정한 출입문에 출입상황과 위치를 파악하는 전자감시 시스템을 설치하기도 하였다. 이는 치매노인이 일정한 장소를 벗어나면 가족수발자나 치매노인 관리자에게 위치를 알려주는 일종의 기술적 중재방법이다. 특히 GPS(Global Positioning System) 위치추적기가 내장된 UIT(Ubiquitous Information Technology) 기반의 이동형 단말기인 배회감지기 활용이 부각되고 있다. 배회감지기는 실시간 위치추적 기능과 이동경로 추적 기능이 내장되어 기존 ICT 서비스의 한계점을 보완하였다. 또한 가족수발자 스마트폰의 Mobile Application과 연계하여 치매환자 배회행동을 실시간으로 관리할 수 있는 장점이 있다(황현숙, 고윤성, 반가운, 김창수, 2013, p.1095). 외국에서는 이미 치매노인의 배회행동 관리를 위한 근거기반 프로토콜을 제시하면서 배회행동의 비약물적 중재방법으로 배회감지기의 적용방안을 제시하였다(Futrell, Melillo, & Remington, 2010, p.11). 그리고 중증단계의 재가 치매노인을 대상으로 배회감지기를 사용하고 그 결과를 보고한 사례연구에서도 배회감지기가 배회행동에 대한 개별적 맞춤형 관리에 적합하다고 보고하였다(Faucounau et al., 2009, p.583). 또한 초기단계의 치매환자에게 3개월 동안 배회감지기를 사용하고 그 효과성을 검증한 연구에서도 배회감지기를 사용한 후 가족수발자는 좀 더 자유로워지고 치매환자에 대한 걱정이 줄었다고 보고하였다(Pot, Willemse, & Horjus, 2011, p.132).

따라서 배회감지기는 치매노인의 배회행동을 관리할 수 있는 물리적, 환경적 대안이 될 수 있을 것으로 여겨지나 기존의 연구만으로 배회감지기의 효과성을 파악하기에는 한계가 있다. 이들 연구는 연구대상자의 수가 매우 적거나, 노인요양시설이나 요양병원

에 입소한 치매노인을 대상으로 하였고, 대조군 없이 단일집단 사전·사후 비교연구로 설계되었기 때문에 연구의 결과를 일반화하기가 어려웠다(Faucounau et al., 2009, p.580; Pot, Willemse, & Horjus, 2011, p.128). 더군다나 이들 연구는 모두 국외에서 이루어져 국내에서 검증할 필요가 있다. 국내에서 이루어진 배회감지기 연구는 주로 배회감지기의 개발과 관련된 연구가 주를 이루었으며 배회감지기의 효과성에 대한 연구는 시도되지 않았다(조병순, 이재민, 2013, p.117; 황현숙, 고윤성, 반가운, 김창수, 2013, p.1090). 따라서 국내의 치매노인을 대상으로 특히 집에서 거주하기 때문에 배회행동 관리가 어려운 치매노인을 대상으로 배회감지기의 효과성을 검증할 필요가 있다.

한편 가족수발자가 치매노인의 배회행동 때문에 부양스트레스와 불안 및 우울이 높다는 선행연구 결과를 바탕으로 배회감지기의 효과성을 검증할 때 이들 변수를 살펴볼 필요가 있다. 우선, 치매노인의 부양스트레스는 가족수발자의 정서적, 신체적, 사회적, 경제적 부담을 모두 증가시키고, 가족 기능 전체에 부정적인 영향을 미쳤다고 보고되었다(성미라, 이명선, 이동영, 장혜영, 2013, p.393; Lai & Arther, 2003, p.178). 부양스트레스는 치매노인의 부양을 가족수발자가 전적으로 담당하기 때문에 나타나는 심리적 고통으로, 개인의 내·외적 스트레스원에 대한 개인의 대처 반응을 볼 수 있다. 이는 부정적인 감정을 일으키고 건강과 생활 전반에 걸쳐 다양한 문제를 일으킨다. 국내의 특성 상 며느리나 딸이 가족수발자의 역할을 대부분 수행하고 있으며 이들은 치매노인의 부양 이외에도 가사활동, 자녀양육 등의 다중적인 역할을 담당하고 있기 때문에 정서적인 고통과 가족 구성원 간의 갈등을 경험하고 있다(정재훈, 2013, p.59). 선행연구에서도 부양스트레스 때문에 가족수발자의 삶의 질이 저하되었고 우울, 분노, 불안이 증가하였으며 신체적인 질병을 경험하였다(정재훈, 2013, p.59; Futrell, Melillo, & Remington, 2010, p.6).

치매의 만성적인 경과로 부양스트레스는 더욱 가중되며 우울 또는 무기력과 밀접한 관련이 있는데, 특히 치매노인의 부양스트레스와 우울은 높은 상관관계를 나타내었다(서경현, 안우리, 2009, p.115). 치매노인의 가족수발자는 일반노인의 가족수발자보다 일상생활의 변화와 전반적인 스트레스가 증가하였으며 정신질환 유병률도 높다고 보고되었다(임미영, 2005, p.34). 그리고 치매노인의 가족수발자는 일반노인의 가족수발자보다 우울, 불안, 공포불안이 높다고 보고되었다. 치매노인의 배회행동이나 문제행동이 심각할수록 가족수발자의 부양스트레스가 증가할 뿐만 아니라 가족수발자의 건강이 악

화되었다. 특히 배회행동으로 인한 실종 가능성 때문에 가족수발자의 불안이 높았다(정재훈, 2013, p.60; Lai & Arther, 2003, p.175). 치매노인은 질병의 특성상 개인위생 관리, 일상생활 수행 및 사회생활 등의 삶의 전반적인 영역에서 기능상의 저하가 발생한다. 치매노인 본인의 기본적인 욕구 충족을 위해서 가족수발자에게 전적으로 의존하는데, 가족수발자는 치매노인을 부양하기 위해 많은 시간과 노력이 요구되며 그 심리적 부담감이 높아 우울이 증가할 것이다. 따라서 배회감지기 적용이 가족수발자의 부양스트레스, 불안, 우울을 감소시키는지 검증할 필요가 있다.

또한 선행연구에서 초기단계의 치매노인은 배회행동에 대한 불안이 높다고 보고하였다(Pot, Willemse, & Horjus, 2011, p.127; Robinson, Giorgi, & Ekman, 2013, p.225). 초기단계의 치매환자는 스스로 질병의 특정 의미를 이해하고 이를 받아들이는 것에 대한 혼란스러운 마음을 경험하게 되는데, 병원에서 치매라고 진단을 받았으나 이를 자각하고 수용하는 것에 심리적으로 어려움을 느낀다. 게다가 이 시기는 배회행동에 대한 자각이나 인지가 가능하다. 만약 배회행동으로 길을 잃어버리거나 길 찾기의 어려움을 경험했다면 이에 대한 불안을 경험할 수 있다. 선행연구에서도 치매노인이 배회행동을 제어하기 위하여 스스로 외출을 자제하는 등의 행동제약을 하였다. 따라서 배회감지기 활용이 치매노인의 불안을 감소시키는지 검증할 필요가 있다.

따라서 본 연구는 재가 치매노인을 대상으로 배회감지기를 적용한 후 그 효과성을 검증하고자 하며, 특히 배회감지기 적용이 가족수발자의 부양스트레스, 불안, 우울 및 치매노인의 배회행동, 불안에 미치는 효과를 검증하는데 그 목적이 있다. 더 나아가 재가 치매노인의 배회행동 관리를 위한 중재방안 및 가족수발자의 신체적, 정서적, 경제적, 사회적 부담을 감소시키기 위한 중재방안을 마련하는데 기초자료로 활용하고자 하였다.

2. 연구 목적 및 연구 가설

본 연구의 목적은 재가 치매노인을 대상으로 배회감지기를 적용하여 가족수발자의 부양스트레스, 불안, 우울 및 치매노인의 배회행동, 불안에 미치는 효과를 파악하는 것이다. 이를 위한 구체적인 가설은 다음과 같다.

가설 1. 배회감지기를 적용한 실험군의 가족수발자는 대조군에 비해 부양스트레스가

감소될 것이다.

가설 2. 배회감지기를 적용한 실험군의 가족수발자는 대조군에 비해 불안이 감소될 것이다.

가설 3. 배회감지기를 적용한 실험군의 가족수발자는 대조군에 비해 우울이 감소될 것이다.

가설 4. 배회감지기를 적용한 실험군의 치매노인은 대조군에 비해 배회행동이 감소될 것이다.

가설 5. 배회감지기를 적용한 실험군의 치매노인은 대조군에 비해 불안이 감소될 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 재가 치매노인을 대상으로 배회감지기를 적용한 후 가족수발자의 부양스트레스, 불안, 우울 및 치매노인의 배회행동, 불안에 미치는 효과를 규명하기 위하여 비동등성 대조군 전후설계에 의한 유사 실험연구를 실시하였다.

2. 연구 대상 및 표집 방법

본 연구의 대상자는 치매노인과 가족수발자였다. 우선 치매노인의 선정기준은 다음과 같다.

첫째, 의사에게 치매로 진단을 받았으며 65세 이상인 자

둘째, 독립보행이 가능하고 배회를 포함한 치매로 인한 기능손상정도가 중등도 이하인 자. 현재 배회증상을 보이고 있는 자(배회증상은 길 찾기의 어려움이 있는 것으로 예를 들면, 길을 잃어버림, 한 장소에서 다른 장소로 빈번하게 이동함, 특정 목적지가 없이 지속되는 보행, 무엇인가를 찾거나 탐색하는 행동을 하는 보행, 쉽게 단념시키거나

다른 일로 전환시킬 수 없는 보행, 비보행시기(앉기, 서기, 잠자기 등)의 구분이 없는 보행 등 해당됨)

셋째, 집에서 거주하고 있으며 보호자(법정 대리인, 배우자, 직계존속, 직계비속 중 우선순위에 의함)가 연구의 목적을 이해하고 수락하였으며, 치매노인 본인이 연구의 목적을 이해하고 배회감지기 사용을 자발적으로 수락한 자였다.

치매노인의 제외기준은 의사소통이 불가능하거나 연구 기간 중 거주 장소의 변화(병원 입원, 이주, 기타 등)가 생긴 자였다.

다음으로 가족수발자의 선정기준은 다음과 같다.

첫째, 위의 치매노인을 가정에서 부양하고 있으며, 최소 3개월 이상 일주일에 최소 3일 이상 치매노인을 부양하는 자, 둘째, 의사소통에 무리가 없으며, 연구의 목적을 이해하여 참여를 수락한 자였다.

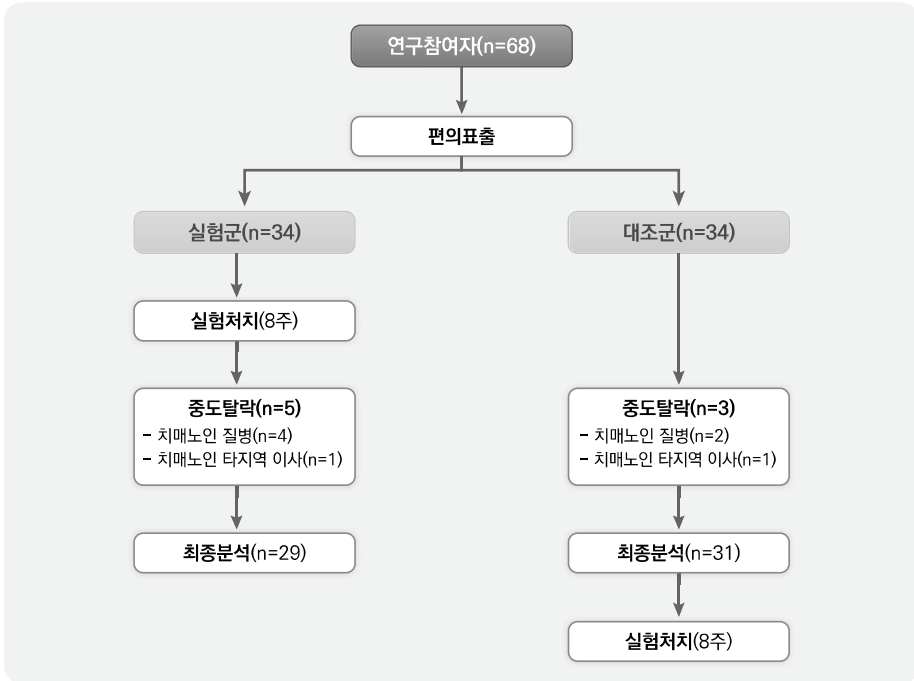
가족수발자의 제외기준은 과거병력에 정신질환이 있거나 돌봄을 제공하던 치매노인이 연구 기간 중 거주 장소의 변화(병원 입원, 이주 등)가 생긴 자였다.

표본크기는 선행연구를 근거로(Pot, Willemse, & Horjus, 2011, p.132), 유의수준 $\alpha=.05$, 검정력($1-\beta$)=.80, 효과크기는 .80, 양측검정으로 정하고 G*Power 3.1.3 프로그램을 사용하여 실험군 26명, 대조군 26명의 총 52명을 설정하였다. 그러나 연구대상자의 특성 상 탈락률이 높을 것으로 고려되어 탈락률을 30%로 설정하고 실험군과 대조군 각각 34명의 총 68명을 모집하였다.

집단배정은 편의표출방법을 실시하였다. '연구대상자 모집공고문'을 보고 연구참여를 신청한 희망자 중에서 연락이 온 순서대로 실험군에 34명을 순차적 배정을 하였으며 이후 대조군에 순차적으로 34명을 배정하였다. 이는 본 연구에 참여하는 대상자의 특성 상 연구대상자 선정기준이 제한적이므로 연구에 필요한 인원을 확보하기가 어려웠기 때문이다.

최종적으로 연구에 참여한 연구대상자는 사전 처치에서는 실험군과 대조군 각각 34명의 총 68명이었고 사후 처치에서는 실험군 29명, 대조군 31명의 총 60명이었다. 연구 대상자 중에서 실험군 5명, 대조군 3명, 총 8명이 중도 탈락을 하였다. 탈락 사유는 치매노인이 질병(골절, 폐렴, 기저 질환 악화)에 이환되어 요양병원에 입원한 경우가 6명이었고, 가족수발자의 개인사정 때문에 치매노인이 타지역으로 이사를 간 경우가 2명이었다(그림 1).

그림 1. 연구대상자 흐름도



3. 연구 도구

가. 일반적 특성 및 배회감지기 관련 사항

연구대상자의 일반적 특성 및 배회감지기 관련사항에 대해 다음의 내용으로 구성하였다. 문항은 치매노인의 일반적 특성 6문항(연령, 성별, 결혼상태, 치매기간, 거주기간, 동거가족), 가족수발자의 일반적 특성 6문항(연령, 성별, 결혼상태, 직업형태, 가족수발자와 치매노인의 관계, 돌봄 기간), 배회감지기 관련 사항 1문항(사전: 사용 경험 여부, 사후: 권의사항)으로 구성하였다.

나. 배회행동

배회행동 척도와 관련하여 한국어판 지역사회용 수정된 Algate 배회척도(KRAWS-CV)를 국내에서 표준화한 연구자로부터(Son & Lim, 2009, p.1625) 도구사용을 먼저 허락을 받고 도구의 문항을 살펴보았다. 문항 내용이 ‘가까운 곳의 익숙하지 않은 장소를 찾아갈 수 있다.’, ‘익숙한 곳을 갈 때 지도를 봐야 한다.’, ‘새로운 곳에 가는 길에 대한 정보를 얻을 때 왼쪽, 오른쪽 등 방향이 주어지는 것을 선호한다’ 등으로 길 찾기 효용성에 관한 것이 주된 내용이었다. 배회행동으로 길을 잃어버리는 것을 확인하는 본 연구와는 다소 거리가 있었다. 그리고 수정된 Algate Wandering Scale Community Version (Algate, Beattie, Leitsch, & Beel-Bates, 2003, p.46)은 39문항 중에서 ‘한 장소에서 다른 장소로 왔다갔다 하며 배회함’, ‘특정 물건이나 사람, 장소를 찾기 위해 배회함’ 등의 배회의 형태나 배회의 원인을 확인하는 문항들이 포함되었다. 이러한 문항 역시 본 연구의 의도에 부합하지 않았다. 또한 선행연구에서 사용한 측정도구는 Night Time Activity Worry 척도이거나 배회감지기 사용 후 그 만족도 정도를 개방형 질문으로 확인하였다(Faucounau et al., 2009, p.582; Pot, Willemse, & Horjus, 2011, p.129). 따라서 본 연구 목적에 맞게 문항을 제작할 필요성이 요구되어 선행연구를 검토한 후 문항을 제작하였다(황현숙, 고윤성, 반가운, 김창수, 2013, p.1089; Faucounau et al., 2009, p.579; Landau et al., 2010, p.409; Lauriks et al., 2007, p.223; Niemeijer, 2015, p.307; Pot, Willemse, & Horjus, 2011, p.127; Rasquin et al., 2007, p.113; Yüce, Gülkesen, & Barcm, 2012, p.1064). 문항 개발 과정은 본 연구의 공동연구자이자 치매치료 분야에서 10년 이상의 임상경력을 지닌 신경과 의사 1인과 정신건강증진센터장을 겸임하고 있는 정신간호학 교수 1인 및 교육상담 전공 박사 1인이 문항을 구성한 후 연구자들 간의 검토과정을 거쳐 완성하였다. 이후 치매노인과 그 가족수발자 3인에게 예비조사를 실시하여 최종 설문지를 완성하였다.

배회행동 측정 문항은 ‘어르신은 안전부절하며 돌아다닌다.’, ‘어르신은 목적 없이 돌아다닌다.’, ‘어르신은 혼자 걷는 동안 장애물이나 다른 사람에게 부딪치기도 한다.’, ‘어르신은 (배회행동 때문에) 다친 상태로 발견된 적이 있다.’, ‘어르신은 집 안이나 집 밖에서 길을 잃은 적이 있다.’, ‘어르신은 집 밖으로 나가려고 시도한다.’이다. 치매의 특성상 인지능력이 저하되고 학력이 무학인 경우 일반적인 척도로 응답하기가 어렵기 때문

에 치매노인 스스로 응답을 할 수 있도록 문항의 형태를 0~10점의 Rating Scale로 구성하였다(Pot, Willemse, & Horjus, 2011, p.128). 일직선상에서 오른쪽 끝은 ‘매우 그렇다.’, 왼쪽 끝은 ‘전혀 그렇지 않다.’로 표기되어 있으며 10개의 칸이 구분이 되어 있고 이 중 하나를 선택하도록 하였다. 문항 수는 총 6문항이며 점수가 높을수록 배회행동이 심한 것을 나타낸다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.93$ 이다.

다. 불안 및 우울

치매노인의 불안 및 가족수발자의 불안, 우울 정도를 측정하기 위하여, 선행연구를 참고하여(황현숙, 고윤성, 반가운, 김창수, 2013, p.1089; Faucounau et al., 2009, p.579; Landau et al., 2010, p.409; Lauriks et al., 2007, p.223; Niemeijer, 2015, p.307; Pot, Willemse, & Horjus, 2011, p.127; Rasquin et al., 2007, p.113; Yüce, Gülkesen, & Barcm, 2012, p.1064), 구성한 도구를 사용하였다. 문항은 가족수발자용 불안 2문항(‘나는 어르신이 길을 잃을까봐 염려가 된다.’, ‘나는 어르신의 배회행동 때문에 불안감을 느낀다.’)와 가족수발자용 우울 2문항(‘나는 어르신의 배회행동 때문에 우울함을 느낀다.’, ‘나는 어르신의 배회행동 때문에 지치고 힘들다.’), 치매어르신용 불안 2문항(‘나는 길을 잃을까봐 염려가 된다.’, ‘나는 배회행동 때문에 불안감을 느낀다.’)으로 구성되어 있다. 각 문항은 치매노인의 인지적 특성을 고려하여 0~10점의 Rating Scale로 구성하였으며, 점수가 높을수록 불안 또는 우울이 높음을 나타낸다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 가족수발자의 불안 Cronbach's $\alpha=.92$, 가족수발자의 우울 Cronbach's $\alpha=.96$, 치매노인의 불안 Cronbach's $\alpha=.91$ 이다.

그리고 불안과 우울을 사정할 때 보다 심층적인 평가를 위하여 인터뷰를 진행하였다. 사전조사에서는 치매노인에게 “배회행동 때문에 느끼는 불안에 대해서 말씀해 주십시오.”라는 질문을 하였고, 가족수발자에게는 “어르신의 배회행동 때문에 가족수발자로서 느끼는 불안에 대해서 말씀해 주십시오.”, “어르신의 배회행동 때문에 가족수발자로서 느끼는 우울에 대해서 말씀해 주십시오.”라는 질문을 하였다. 그리고 사후조사에서는 사전조사의 질문과 더불어 “배회감지기 사용 후의 변화에 대하여 말씀해주십시오.”라는 질문을 실시하였다.

라. 문제행동

연구대상자의 동질성 수준을 파악하고자 배회를 포함한 치매로 인한 기능손상정도가 어느 정도인지 살펴보는 사정도구로 권중돈(1994)의 문제행동 측정도구를 사용하였다. 본 도구는 총 20문항으로 구성되어 있으며, '그렇지 않다(0점)'에서 '거의 그렇다(4점)'의 Likert 척도로, 점수가 높을수록 문제행동이 많이 발생한 것이다. 원 척도의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.81$ 이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.93$ 이다.

마. 부양스트레스

가족수발자의 부양스트레스를 측정하기 위하여, 이신숙(1993)이 개발한 것을 임미영(2005)이 재구성한 도구를 사용하였다. 항목은 속박감(4문항), 소진(5문항) 및 가족관계 악화(3문항), 경제부담(3문항)으로, '그렇지 않다(1점)'에서 '매우 그렇다(3점)'의 Likert 척도로 구성되어 있다. 총 15문항으로 점수가 높을수록 부양스트레스가 높음을 의미하였다. 원 도구의 신뢰도는 속박감 Cronbach's $\alpha=.83$, 소진 및 가족관계 악화 Cronbach's $\alpha=.78$, 경제부담 Cronbach's $\alpha=.85$ 이고, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 속박감 Cronbach's $\alpha=.87$, 소진 및 가족관계 악화 Cronbach's $\alpha=.92$, 경제부담 Cronbach's $\alpha=.91$, 전체 부양스트레스 Cronbach's $\alpha=.94$ 이다.

바. 배회감지기

본 연구에서 사용된 배회감지기는 KT의 '손목형 U-안심단말기'(WDUL-KT001-F, 엘지이노텍, 한국)로 U-안심서비스와 연계된 KT 이동통신용 무선설비장치이다. 배회감지기의 기능은 위치정보 조회, 안심지역 설정, 전화통화 및 문자수신이다. 배회감지기를 소지한 치매노인이 안심지역을 이탈하면 위치를 알려 주는 문자가 가족수발자에게 실시간으로 전송되며 가족수발자의 스마트폰에서 위치추적이 가능하고 72시간 이내의 이동 경로를 파악한다. 또한 가족수발자의 스마트폰과 배회감지기는 상호 간에 전화통화와 문자수신이 가능하다.

4. 실험 처치

가. 예비 조사

본 연구에서 제작한 설문지의 문항을 살펴보고 배회감지기 적용가능성을 검토하기 위하여 실험처치를 적용하기 전에 치매노인과 그 가족수발자 3인에게 배회감지기를 2주간 적용하였다. 예비조사를 통하여 설문지의 문항의 응답 경향을 살펴보고 배회감지기 작동에 대한 정도를 파악하였다. 그 결과를 토대로 배회감지기 교육 자료를 작성하였다.

나. 보조연구자 교육

보조연구자는 P대학교의 간호대학 내 게시판에 부착된 ‘보조연구자 모집공고문’을 보고 자발적으로 참여를 희망한 간호대학 학부생 또는 대학원생으로 총 10명이었다. 측정 시간 신뢰도를 높이기 위하여 사전 교육을 2회 실시하였다. 전체 집합 교육을 2시간씩 2회 실시하였으며 희망자에 한해서 추가로 개별교육을 1회 더 실시하였다. 연구자가 제작한 유인물을 배부하여 구두로 설명하였고, 직접 시범을 보였다. 연구의 목적, 연구대상자 동의서 작성방법, 사전·사후 설문지 작성 보조, 인터뷰 방법 및 인터뷰 내용, 배회감지기 교육(서비스 가입, 배회감지기 작동방법, 안내사항)을 교육하였다. 특히 연구대상자의 연령이 주로 노인층이기 때문에 보조연구자가 일대일로 설문지의 문항을 읽어주고 응답한 내용을 그대로 답지에 기재하도록 하였다. 연구대상자가 설문지의 내용을 정확하게 이해하지 못하였거나 응답 내용의 의미가 모호한 경우에는 연구대상자에게 다시 확인하도록 하였다. 심층면담 응답 내용을 연구에 충실하게 반영하기 위하여 답변 내용을 녹취하여 녹음파일을 제출하도록 하였다. 그리고 연구대상자를 대할 때 강압적이지 않고 배려하는 태도를 강조하고 기본적인 인터뷰 기술 등에 대하여 시범을 보이며 교육을 하였다.

다. 실험 처치

실험군은 보조연구자가 그들의 가정을 개별 방문하여 배회감지기 서비스 가입 및

사용법 교육을 시행하였다. 소요되는 시간은 총 30분으로 서비스 가입(5분 이내), 사용법 교육 및 시범(25분)이었다.

우선 서비스 가입 방법은 다음과 같다. 가족수발자의 스마트폰에서 KT 안심알림 서비스인 '올레 똑똑' 애플리케이션을 설치하였다. '올레 똑똑' 애플리케이션에서 사용자 동의를 확인한 후 해당 단말기의 고유번호를 입력하면 배회감지기 단말기와 가족수발자의 스마트폰이 연계가 되었다. 이후 가족수발자는 '올레 똑똑' 애플리케이션에 안전지역을 설정해주었다.

다음으로 사용방법 및 주의사항을 교육하였다. 사전에 제작된 유인물(가족수발자용, 치매노인용)을 배부하여 보조연구자가 구두로 설명하였다. 배회감지기의 기능을 설명하고 배회감지기를 사용하는 방법을 직접 시범을 보였다. 특히 치매노인이 주거지 밖으로 나가거나 배회행동의 우려가 있을 때, 배회감지기를 소지하도록 격려했다. 치매노인의 특성 상 배회감지기 분실이 높을 것으로 예상되어 배회감지기 소지를 주의하도록 안내하였다. 배회감지기를 분실할 경우 위치 추적이 불가능함을 알렸다. 배회감지기 사용과 관련하여 의문이나 불편사항이 있을 경우 보조연구자에게 문의할 수 있음을 안내하였다. 실험군은 8주 동안 배회감지기를 사용하였으며, 연구기간이 끝난 후 치매노인이 사용하던 배회감지기는 연구대상자에게 그대로 지급하였다.

한편 대조군에게는 실험군의 실험처치가 모두 종료된 후 실험군과 동일한 방법으로 중재를 실시하였다. 보조연구자가 대조군의 가정을 개별 방문하여 배회감지기 서비스 가입 및 사용법 교육을 실시하였다. 소요된 시간과 절차는 실험군의 실험처치와 동일하였으며 실험처치 기간은 8주였다. 연구가 끝난 후 사용하던 단말기는 연구대상자에게 그대로 지급하였다.

5. 자료 수집

연구대상자 모집을 위해 부산광역시의 16개 기관(보건소, 정신건강증진센터, 종합병원, 대학병원)을 대상으로 해당 기관장에게 연구계획서 및 연구동의서를 배부하였고, 이 중에서 연구에 동의한 6곳의 홈페이지 및 원내 게시판에 '연구대상자 모집공고문'을 게재하였다. 자발적으로 연구참여를 신청한 희망자에게 가정방문 동의와 방문날짜를 확인한 후 보조연구자가 방문하여 연구의 목적을 설명하였다. 이 때 연구참여 동의서에

거절의사를 밝혔거나 연구대상자의 요건에 부합하지 않은 경우는 연구대상자에서 제외하였으며 자료수집 및 실험처치를 실시하지 않았다. 치매노인과 가족수발자 모두 연구 참여를 수락하되 연구조건을 충족하는 대상자를 최종 연구대상자로 선정하였다.

자료수집 기간은 2015년 8월 1일부터 2015년 12월 22일까지였으며, 자료수집은 보조 연구자 10인이 시행하였다. 사전조사는 실험처치 전에 실험군 및 대조군을 대상으로 사전 설문지검사 및 인터뷰를 실시하였다. 설문지는 자가 기입방식으로 이루어지나, 글자를 읽는데 어려움이 있는 경우는 보조연구자가 도와주었다. 심층평가를 위한 인터뷰 진행시 대상자의 답변 내용을 모두 녹취하였다. 사후조사는 8주간의 실험군 실험처치가 끝난 후에 이루어졌으며 실험군 및 대조군에게 사후 설문지 검사 및 인터뷰를 실시하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 P대학교병원 임상시험센터의 윤리심의위원회 승인(H-1506-009-031)을 받은 이후에 자료수집과 실험처치가 이루어졌다. 연구대상자에게 연구의 목적과 방법을 구두와 서면을 통하여 충분히 설명하고 가족수발자와 치매노인 모두가 자발적으로 참여를 희망한 경우에만 연구대상자로 선정하였다. 수집된 자료는 익명성이 보장되고 연구 이외의 목적으로는 사용되지 않으며 연구 완료 후 폐기될 것을 안내하였고, 특히 인터뷰 진행시 답변 내용에 대한 녹취는 동의를 받은 후에 진행하였다. 배회감지기 사용 때문에 피해가 발생할 경우 적절한 치료를 받을 수 있도록 지원할 것을 안내하였다. 단, 치매와 관련된 약물치료를 임의로 중단하거나, 배회감지기 분실 등 연구대상자의 부주의로 인한 실종이나 사고 등의 문제가 발생한 경우에는 피해 보상에서 제외함을 알렸다.

또한 연구참여와 관련하여 불편사항이 있을 경우 즉시 보조연구자에게 알리고 언제라도 연구참여를 철회할 수 있음을 알렸다. 본 연구에서 치매노인이 배회감지기 사용을 거부하여 가족수발자와 갈등이 있었던 사례가 사후 인터뷰에서 2건이 발견되었다. 치매노인이 평소 손목에 시계를 차고 다니지 않았기에 배회감지기를 손목에 착용하는 것을 거부하였는데, 가족수발자가 치매노인의 바지 벨트부분에 배회감지기를 부착하여 사용을 하였다고 진술하였다. 다른 치매노인은 본인만 배회감지기를 착용하니 다른 사람이 치매라는 걸 알까봐 싫다며 거부하였다가, 겹옷(긴팔 상의) 속에 숨기고 사용하였다고 진술하였다. 두 사례 모두 가족수발자가 배회감지기를 적극적으로 사용하기를 원하여

보조연구자에게 이 사실을 알리지 않았다. 대신 가족수발자는 치매노인이 지속적으로 사용할 수 있도록 적극적으로 개입하였다. 두 사례 모두 실험처치 기간 동안 배회감지기를 지속적으로 사용하였기 때문에 결과분석에 포함하였다.

7. 자료 분석

본 연구에서 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics(Version 24.0)을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였으며, 집단 간의 사전 동질성 검정은 Independent t-test 또는 χ^2 -test를 실시하였다. 실험처치 전·후 관련 변인 간의 차이는 Independent t-test를 이용하여 분석하였다. 그리고 연구대상자의 주관적인 평가는 인터뷰 자료를 분석하여 주요 범주별로 분류하였다.

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 특성 및 집단 간 사전 동질성 검정

연구대상자의 일반적 특성 및 치매 관련 특성에 대하여 집단 간 사전 동질성 검정을 실시하였으며, 그 결과 두 집단 간에는 유의한 차이가 없었다. 실험처치를 실시하기 전에 연구대상자의 일반적인 특성, 치매관련 특성, 배회행동, 부양스트레스, 불안, 우울에 대하여 동질성 검정을 실시하였다. 모든 변수에서 실험군과 대조군의 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질한 집단임을 확인하였다(표 1, 표 2).

표 1. 연구대상자의 특성 및 집단 간 사전 동질성 검정

(N=60)

대상	변수	구분	실험군(n=29)	대조군(n=31)	χ^2 or t	p
			N(%) or M±SD	N(%) or M±SD		
치매 노인	성별	남자	10(34.5)	10(32.3)	.033	1.000
		여자	19(65.5)	21(67.7)		
	연령(세)	65~75	5(17.2)	12(38.7)	.586	.560
		76~85	22(75.9)	13(41.9)		
		≥86	2(6.9)	6(19.4)		
		M±SD	79.48±5.71	78.45±7.69		
	배우자 유무	배우자 있음	18(62.1)	13(41.9)	2.432	.132
		배우자 없음	11(37.9)	18(58.1)		
	현 주거지 거주기간(년)	<5	12(41.4)	18(58.1)	1.669	.301
		≥5	17(58.6)	13(41.9)		
M±SD		11.77±12.96	6.78±6.45			
동거 가족	있음	25(86.2)	26(83.9)	.064	1.000	
	없음	4(13.8)	5(16.1)			
치매유병 기간(년)	<5	24(82.8)	26(83.9)	.056	.956	
	≥5	5(17.2)	5(16.1)			
	M±SD	2.47±1.84	2.43±2.50			
치매로 인한 문제행동			32.37(16.80)	29.54(14.74)	.695	.490
가족 수발자	성별	남자	13(44.8)	11(35.5)	.545	.599
		여자	16(55.2)	20(64.5)		
	연령(세)	<65	21(72.4)	22(71.0)	.938	.352
		≥65	8(27.6)	9(29.0)		
		M±SD	57.38±13.57	53.90±15.01		
	배우자 유무	배우자 있음	22(75.9)	25(80.6)	.202	.758
		배우자 없음	7(24.1)	6(19.4)		
	직업	없음	16(55.2)	11(35.5)	2.347	.194
		있음	13(44.8)	20(64.5)		
	관계	배우자	8(27.6)	8(25.8)	-.843	.403
아들, 며느리 또는 딸, 사위		20(69.0)	14(45.2)			
기타		1(3.4)	9(29.0)			
보살핌 기간(년)	<5	15(51.7)	20(64.5)	1.032	.306	
	≥5	14(48.3)	11(35.5)			
	M±SD	2.93±1.38	2.55±1.48			
배회감지기 사용경험	사용한 경험 있음	0(0)	0(0)	.000	1.000	
	사용한 경험 없음	29(100.0)	31(100.0)			

표 2. 변수별 집단 간 사전 동질성 검정

변수				(N=60)	
		실험군(n=29) N(%) or M±SD	대조군(n=31) N(%) or M±SD	t	p
가족수발자의 부양 스트레스	총점	42.44±14.80	42.87±14.43	-.112	.911
	속박감	12.06±4.86	12.19±4.18	-.107	.915
	경제부담	7.65±3.31	7.93±3.32	-.327	.745
	소진, 가족관계 악화	22.72±7.88	22.74±8.41	-.008	.993
가족수발자의 불안		14.24±5.44	14.25±5.07	-.012	.990
가족수발자의 우울		12.17±6.15	11.29±5.44	.588	.558

2. 가설 검정

배회감지기 적용이 재가 치매노인에게 미치는 효과를 검정하기 위하여 두 집단 간의 종속변수 변화량에 대한 차이를 분석하였으며, 그 결과는 <표 3>과 같다.

가. 가설 1

‘배회감지기를 적용한 실험군의 가족수발자는 대조군에 비해 부양스트레스가 감소될 것이다.’는 중재 후 부양스트레스는 두 집단 간에 유의한 차이가 없어 가설 1은 기각되었다($t=1.098, p>.05$). 그러나 하위변인인 속박감은 중재 후 실험군의 속박감이 대조군보다 유의하게 감소하였다($t=2.653, p<.01$).

나. 가설 2

‘배회감지기를 적용한 실험군의 가족수발자는 대조군에 비해 불안이 감소될 것이다.’는 중재 후 실험군의 불안이 대조군보다 유의하게 감소한 것으로 나타나 가설 2는 지지되었다($t=3.481, p<.01$)

다. 가설 3

‘배회감지기를 적용한 실험군의 가족수발자는 대조군에 비해 우울이 감소될 것이다.’는

중재 후 우울은 두 집단 간에 유의한 차이가 없어 가설 1은 기각되었다($t=.588, p>.05$).

라. 가설 4

‘배회감지기를 적용한 실험군의 치매노인은 대조군에 비해 배회행동이 감소될 것이다.’는 중재 후 실험군의 배회행동이 대조군보다 유의하게 감소한 것으로 나타나 가설 3은 지지되었다($t=2.697, p<.01$).

마. 가설 5

‘배회감지기를 적용한 실험군의 치매노인은 대조군에 비해 불안이 감소될 것이다.’는 중재 후 실험군의 불안이 대조군보다 유의하게 감소하여 가설 4는 지지되었다($t=3.608, p<.01$).

표 3. 측정시기에 따른 종속변수의 집단 내 변화와 집단 간 차이

변수(범위)		집단	사전 M±SD	사후 M±SD	차이 M±SD	t	p
가족 수발자의 부양 스트레스	총점 (15~75)	실험군(n=29)	42.44±14.80	38.48±12.61	3.96±3.61	1.098	.277
		대조군(n=31)	42.87±14.43	41.25±12.29	1.61±3.40		
속박감 (4~20)		실험군(n=29)	12.06±4.86	9.34±2.63	2.72±1.02	2.653	.010
		대조군(n=31)	12.19±4.18	12.90±3.72	-.70±1.00		
경제 부담 (3~9)		실험군(n=29)	7.65±3.31	7.44±2.72	.20±.79	.260	.796
		대조군(n=31)	7.93±3.32	7.90±3.24	.03±.83		
소진, 가족관계 악화 (7~35)		실험군(n=29)	22.72±7.88	21.68±8.25	1.03±2.11	.488	.627
		대조군(n=31)	22.74±8.41	20.45±7.92	2.29±2.07		
가족수발자의 불안 (0~20)		실험군(n=29)	14.24±5.44	9.75±4.29	4.48±1.28	3.481	.001
		대조군(n=31)	14.25±5.07	13.90±4.70	.35±1.24		
가족수발자의 우울 (0~20)		실험군(n=29)	12.17±6.15	9.34±5.78	2.82±1.56	1.802	.077
		대조군(n=31)	11.29±5.44	11.03±5.52	.25±1.39		
치매노인의 배회행동 (0~60)		실험군(n=29)	27.31±15.80	17.96±9.91	9.34±3.46	2.697	.009
		대조군(n=31)	27.64±15.28	26.90±10.26	.74±3.30		
치매노인의 불안 (0~20)		실험군(n=29)	13.10±4.32	9.34±3.56	3.75±1.04	3.608	.001
		대조군(n=31)	12.00±3.73	13.48±5.00	-1.48±1.12		

3. 연구대상자의 반응 분석

가. 치매노인의 경험

치매노인의 사전, 사후 인터뷰 자료를 분석한 결과, 4개의 범주와 13개의 하위범주로 구분되었다. 4개의 범주는 ‘배회행동으로 인하여 부정적인 감정을 경험함’, ‘배회행동을 방지하기 위하여 노력함’, ‘배회감지기가 의외로 도움이 됨’, ‘배회감지기가 불편하고 귀찮음’이었다.

1) 배회행동으로 인하여 부정적인 감정을 경험함

치매노인은 지속적으로 다니던 익숙한 길이 갑자기 낯설게 느껴져 집으로 돌아오는 것에 어려움을 느꼈다. 또 다시 길을 잃어버릴까봐 무섭고 두려웠다. 가족에게 짐이 되는 것 같고, 내가 한심하게 느껴지고, 남들이 내가 치매라는 걸 알까봐 수치스러웠다. 이제는 혼자서 아무데도 못 가고 점점 더 무기력해지고 우울해졌다.

① 늘 다니던 길이 갑자기 낯설게 느껴져 당황하고 혼란스러움

“[길을] 건너다가 넘어졌는데 내가 저기에 왜 서 있는지 기억이 안 나. 한 다섯 번은 그런 거 같아. 자꾸 깜빡깜빡 해. 한번은 길 가다가 그냥 멈춰서서 주저앉아서 내가 여기 왜 와 있는지 멍하게 있었어. 지나가다가 아는 사람이 내한테 집을 알려줘서 (집에) 찾아갔지.” (치매노인1)

② 또 다시 길을 잃고 집에 찾아오지 못할까봐 두렵고 불안함

“어떤 때는 몸이 막 흔들려가 가다가 부딪혀서 넘어지고 (몸의 멍이 든 곳을 보여주며) 여기가 이렇게 멍이 들고…… 혼자 사는데 이러다 집도 못 찾아갈까봐 무섭고, 어디를 나가기도 무섭고, 점점 더 심해지고 자주 그래서 겁이 나.” (치매노인11)

③ 가족에게 짐이 되는 것 같아 미안함

“금방 왔던 길도 기억이 잘 안 나. 가고 싶은 데도 마음대로 못 가고, 몸이 잘 따라주지 않으니 어디를 가는 게, 이제는 식구들과 같이 가야하니까. 내가 짐스러워. 아무데도 못하고 가족들한테 짐이 되는 거 같아.” (치매노인3)

④ 이런 내 자신이 수치스럽고 창피하게 느껴짐

“누가 알까봐 겁나. 동네 사람들한테 부끄럽고 창피하고 내가 싫어져. 이렇게 살면 뭐하노 싶다. 차라리 빨리 죽는 게 나. 자식한테 볼 낫짜도 없고.” (치매노인6)

⑤ 더 이상 혼자서는 마음대로 다니지 못하여 우울하고 무기력함

“나 혼자서 어디 나다니기가 무서워. 금방 왔던 길도 기억이 안 나고.... 마음대로 어디를 갈 수가 있나, 돌아다닐 수가 있나. 사는 게 사는 게 아니야. 아무 것도 하기 싫고 다 귀찮아. 콧 죽어버렸음 좋겠어.” (치매노인7)

2) 배회행동을 방지하기 위하여 노력함

길을 잃어버리거나 집을 못 찾았던 경험을 한 후 무서워서 밖에 나가는 것이 꺼려졌다. 만약 집 밖을 나간다면 가족들 뒤만 쫓아다니거나, 수시로 사람들에게 길을 확인하거나, 가족에게 전화를 해야 안심이었다.

① 바깥 출입을 전혀 안하고 집안에서만 지내려고 노력함

“한번은 길을 못 찾고 잃어버렸는데 눈앞이 깜깜하더라. 며느리가 안 나와서 혼자 나갔다가 집을 못 찾아서 겨울에 8시간을 걸어 다녔어. 온 가족이, 아 경찰도 나를 찾고, 그 다음엔 집에서 텔레비전만 보고 안 나가. 맨날 텔레비전만 보니까 심심하지” (치매노인2)

② 무조건 가족들만 따라다님

“이제는 혼자서는 절대로 안 나가. 식구랑 같이 나가. 어린애마냥 졸졸 따라다니니까 내가 우스워.” (치매노인5)

③ 길을 가면서 지나가는 사람에게 수시로 물어보거나, 가족에게 전화하여 확인함

“맨날 가는 아는 길인데 어디로 가야 하는지 몰라서 우두커니 서 있다가 ‘어디로 가야 되요?’ 물으니까 알려주더라. 몇 번이나 그랬어” (치매노인8)

“내가 신경이 쓰여서 길 가다가도 딸내미한테 자꾸 전화해. 묻고 또 묻고 딸내미는 막 화내고.” (치매노인9)

3) 배회감지기가 의외로 도움이 됨

처음에는 긴가민가 했다. 기계는 가지고 다니는 것이 귀찮았고 사용하는 게 불편했다. 그래도 가족들이 좋은 거라고 말하니 그냥 믿고 써보기로 했다. 가족들이 전보다 자주

연락을 해주니 좋았다. 이제는 내가 알아서 기계를 챙겨서 다녔다. 더 이상 길을 잃어버리지 않을 것 같고, 가족이 계속 나를 보고 있는 것 같다. 마음이 안정이 되고 든든하게 느껴졌다.

① 길을 잃어버리지 않을 것 같아 안정이 됨

“집에서는 안 차고 밖에 나갈 때만 차는데 훨씬 안심 돼. 밖에 나갈 때 가지고 다니는데 심적으로 좋지. 암만 이거 하고 있으니 좋아” (치매노인5)

② 가족이 기계가 좋다고 하니 나도 좋음, 고마움

“걱정이 많이 줄었지. 내가 맨날 맨날 충전해서 꼭 차고 다녀. 아, 내가 뭘 아냐. 자식들이 좋다니까 차고 다니는 거지. 좋다니까 계속 (사용)해야지” (치매노인4)

③ 바깥으로 나갈 용기가 생기고 일상생활을 할 수 있음

“걱정이 덜 되지. 혼자서 가까운 데는 좀 나가고 어디를 나가볼까 하고 마트에도 좀 다니고 경로당에도 혼자서 가. 자식들이 핸드폰으로 보고 있으니 안정돼.” (치매노인10)

4) 배회감지기가 불편하고 귀찮음

처음 보는 낯선 기계라 사용하는 게 번거로웠다. 화면은 너무 작고 손가락으로 누르는 것은 잘 안 되고 배터리는 왜 이리 자주 충전해줘야 하는지 불편한 게 한 두가지가 아니었다. 혹시나 이걸 차고 다니면 내가 치매인 걸 들킬까봐 몹시도 신경이 쓰였다.

① 낯선 기계를 사용하는 게 불편함

“아무래도 습관 탓인지 뭘 안차고 다녀서 이걸 차는 걸 자꾸 잊게 되네. 목에 걸기에는 불편하고 손에 뭘 차고 다니는 걸 안 해봐서 어색해. 어디 나갈 때 마다 꼬박꼬박 챙기는 게 번거롭고 신경이 쓰이지. 나는 눈이 잘 안 보이는 데 이걸 글자가 작고 잘 안 눌러져.” (치매노인17)

② 사람들이 내가 치매인 걸 알까봐 신경이 쓰임

“내가 이거 차고 다니면 누가 보면 나보고 치매라고 손가락질하고 수군거릴까봐. 나 혼자 이런 걸 하나까 이상하게 볼 거 같고. 내가 치매라는 걸 남들이 알면 기분 나빠. 잠바로 가리고 다녔어. 이렇게 숨겨서” (치매노인22)

나. 가족수발자의 경험

가족수발자의 사전, 사후 인터뷰 자료를 분석한 결과, 4개의 범주와 11개의 하위범주로 구분되었다. 4개의 범주는 ‘치매노인의 배회행동 때문에 힘겨움을 느낌’, ‘배회행동을 방지하기 위하여 대안을 마련함’, ‘배회감지기가 생각보다 유용하다고 느낌’, ‘배회감지기 관리의 불편감을 느낌’이었다.

1) 치매노인의 배회행동 때문에 힘겨움을 느낌

치매노인이 가족에게 말을 하지 않고 갑자기 집 밖으로 나가는 경우가 빈번하게 발생하였다. 때로는 낮은 장소를 배회하다가 사고가 발생하여 다치기도 하였고 심지어 실종이 된 적도 있었다. 늘 불안하였고, 하루 종일 매여 있으니 우울하고 갑갑했다. 마치 세상과 단절되고 모든 짐을 혼자 지고 가는 것처럼 느껴져 힘들고 지쳤다. 심지어 ‘암과 같은 질병에 걸렸다고 생각하기도 하였다. 힘들다는 것을 이루 다 말할 수 없을 정도였다.

① 또 다시 집에 못 들어올까봐, 집을 몰래 나갈까봐 불안하고 두려움

“그 전에 우리 집에서 계속 살았는데..... 시누 집에서 지금 사는데. 어제도 (시누가) 시장 갔다 오니까 우리집에 간다고 (시아버지가) 나갔다가 못 찾아서. 택시 타고 이상한 데 가서 한밤 중에나 찾았어요. 온 가족이 다 돌아다니고 애 아빠도 일하다 말고 와서 여기저기 다 돌아다니고. 전에 살던 데도 가보고 밤에 다리가 막 후들후들 떨려서. 길을 잃고 집에 안 들어올 땐 정말 미칠 듯이 힘들었어요.” (가족수발자4)

② 화를 내고 짜증을 내고 미워함. 내가 힘든 것을 치매노인 탓으로 돌림

“(나는) 암(아무) 데도 못가. 내가 옆에 붙어 있어야 하고 어쩔 땐 내도 못 알아보고 누구냐고 하고 집에 간다고 소리 지르고. 내도 막 화가 나니까 같이 소리 질러. 아주 웬수가 따로 없어 서방이 아니라 웬수야.” (가족수발자3)

“저도 하루라도 마음 편할 날이 없고..... 오죽 심하면 내가 암에 다 걸렸을까요. 제가 하도 힘들어서 올해 암 수술을 받았어요.” (가족수발자4)

③ 치매노인을 감시하느라 내 생활이 사라짐. 우울하고 지치고 힘겨움

“여기저기 갔다가 집에 못 찾아오고 내가 찾으러 가고 많이 돌아다녔어. 횡단보도 앞에서 가만히 서 있고 내한테 ‘여기가 어디요?’ 물어보고 가다가 가만히 서 있고. 이제는 밖에

못 나가. 혼자서는 못 나가게 하지. 아예 밖에 안 나가. 내가 혼자서 두질 앉으니까.....여기는 나 밖에 없는데 남은 건 우리 둘만 남아서 힘들지 힘든 거 말도 다 못해. 볼 일 보러 그거 잠깐 하러 나가는 것도 어려워. 이제 나도 힘들고 우리 둘만 있으니까 힘에 부치고 많이 힘들어.(눈물을 글썽임)” (가족수발자1)

④ 내 가족이지만 치매노인이 수치스럽고 부끄러움

“시어머니는 시아버지가 동네 사람들이 치매라는 걸 알까봐 넘사스럽다고 집에만 있으라고 해서. 밖을 못 나가게 하는데 그게 어디 되나요. 특하면 여기저기 돌아다니고 시어머니는 부끄러워서 못 살겠다고 울고불고”(가족수발자17)

2) 배회행동을 방지하기 위하여 대안을 마련함

배회행동이 심할수록 치매노인을 집안에서만 지내게 하였다. 집밖에 못 나가게 할수록 치매노인은 분노나 짜증을 일으켜 가족수발자와 갈등이 더욱 심해졌다. 외출을 할 때는 가족이 반드시 동행하였고 사정이 여의치 않으면 수시로 전화를 해서 위치를 확인하였다. 외부의 도움을 요청하기도 하였다. 이웃 주민들에게 알리기도 하였고 요양시설에 보내려고 마음도 먹었다. 배회표시 장치도 붙여보고 좋다는 것은 다 해봤다.

① 바깥 출입을 아예 못하게 하고 집안에서만 지내도록 함

“지갑도 잃어버리고 핸드폰도 잃어버리고 집도 기억이 안 나서 헤매고 있는 걸 동네 사람이 알려주고 데리고 오고. 밖에 나가서 집도 못 찾을까봐 전처럼 잃어버릴까봐 걱정되니까 아예 못 나가게 하죠. 시어머니는 시아버지 못 나가게 하고 시아버지는 화를 내고 소리 지르고. 집이 조용할 날이 없고 가족들이 다 힘들죠. (가족수발자17)

② 외출 시 가족이 반드시 동행하거나 수시로 전화하여 소재지를 확인함

“엄마가 경찰서에 몇 번 다녀와서 길을 여러 번 잃고 집에 못 찾아오고 엄마가 밖에 나가는 걸 무서워해요. 저번에 집에 못 와서 아예 (혼자서는) 안 나가려고 해요. 저나 아버지와 같이 나가요. 불안해서 (제) 뒤만 쫓아다녀요. 엄마가 딴 짓 안하고 계속 저만 따라다녀서 (저는) 어딜 나 다니지도 못하고” (가족수발자2)

“시도 때도 없이 전화를 해요. 일 하는데 눈치가 보이긴 하는데, 안 그러면 저번처럼 또 집에 못 올까봐. 내가 옆에 서 당장 볼 수 있는 게 아니니까 이렇게라도 해야지 별 수가 있나요.” (가족수발자22)

③ 동네 사람들에게 미리 말해 두거나 요양시설에 보내려고 했음

“지금은 어느 정도 적응이 되고 있지만 (사실) 다들 힘들고 지쳤어요. 주변 사람들이 치매가 있다는 것을 알고 있기 때문에 성당에 갔을 때 해매고 있으면 아는 사람이 집을 찾아주기도 하고 가족에게 전화를 하기도 했어요.” (가족수발자27)

“평생을 같은 데 살았는데 길을 잃고 집에 못 들어오니까 동네 사람이 집에 데려다 주다가 막히지 뭐. 혼자 두기가 불안하니까 가족들 스트레스가 심하고. 요양병원에 보내려고 별짓을 다했어. 근데 병원에서 그 난리를 치니까 다시 집에 와서 어쩔 수 없지 뭐 집에 있을라 하니까 집에 있긴 한데.” (가족수발자19)

④ 배회 표시장치를 해 줌

“보건소서 뭘 붙여주기도 하고 지문도 등록하고 여기저기 막 돌아다닐라 해서..... 이런 거를 준다고 해서 적어놨는데 순서가 너무 밀렸다고 기다리라고 해서 계속 기다리고 있어.” (가족수발자25)

3) 배회감지기가 생각보다 유용하다고 느낌

배회감지기의 위치추적기능과 통화기능이 치매노인의 배회행동을 관리하는데 유용하게 활용되었다. 문자알림 기능을 통하여 치매노인의 행동반경을 바로 파악할 수 있었고 가족수발자의 스마트폰에서 치매노인의 위치가 검색되었다. 통화기능으로 치매노인에게 전화를 걸 수 있었고 치매노인이 주거지에서 더 먼 곳으로 이동하기 전에 사전에 차단할 수가 있었다. 그리고 가족구성원들 간의 유대감이 강화되었다. 비록 한 집에서 같이 살지는 않더라도 스마트폰에 위치설정을 등록하여 치매노인의 위치를 함께 확인했다. 마치 다함께 치매노인을 돌보는 것처럼 느껴졌다. 원거리에 거주하는 자녀가 치매노인에게 자주 연락을 하는 계기가 되기도 했다.

① 내 핸드폰에서 위치를 확인할 수 있어 안심이 됨

“내 핸드폰에서 아버지의 행동반경을 알 수 있어서 좋았어요. 눈으로 보니까 일단 안심이 되고 직접적인 보호자인 어머니가 안심을 하시고, 어머니에게 생활의 자유로움이 있어서, 그나마 편하게 지낼 수 있게 되어서.” (가족수발자5)

② 실종시 치매노인을 찾는데 도움을 받아 고마움을 느낌

“아, 우리 아버지를 찾아서 너무 고마워서 기계 덕분에 찾아서 고맙다고 인사라도 할라고

이거 없었으면 큰일 날 뻔해서. 낮에 엄마가 마트에 간다고 나갔는데 아버지가 낮잠 자고 있어서 잠깐 갔다 온다고 그냥 나가서. 그 사이에 아버지가 밖에 나가서 버스타고 00를 가 가지고 집에서는 난리가 났지요 뭐. 나도 일하다 말고 집에 오고 오빠도 올케랑 아버지 찾아다니고 엄마도 주저앉고 나는 한참을 찾다가 이거를 계속 눌렀어요. 00(주거지에서 멀리 위치한 지역)로 뜨는데 어딘지 모르겠어서 아버지가 거길 갈 리도 없고 해서 이거 이상해서 가지는 않고 한 20분인가 계속 전화만 눌렀는데. 경찰관이 받아서 거기가 00어디에 있는 무슨 파출지소라고 해서. 할아버지 팔에서 푹푹, 푹푹 계속 소리가 나고 할아버지가 옷도 좀 이상해서. 길다가 어떤 사람이 이상하다고 경찰서에 데리고 와서 집이 어디냐고 물으니까 몰라 모른다 해서 그냥 거기에 계속 데리고 있는데 손에서 자꾸 소리가 나서 그거 받고. 오빠가 거기 가서 데리고 왔어요. 이거 아니면 못 찾을 거라서 고마워서. 아직도 심장이 다 떨리고 정신이 하나도 없는데 고마워 가지고.” (가족수발자6)

③ 잠시라도 숨통이 트이는 것 같고 흥가분함을 느낌

“이제 아버지가 맘 편하게 외출할 수가 있어서 좋아요. 저번에 집에서 나갔다가 한번 다치고 당황해서 집에 못 온 적이 있었는데 그 때 내가 핸드폰 보고 위치 찾아서 데리고 왔어요. 이거 쓰기 전에는 집 가까운 데만 나가고 탄 데는 못 갔는데 이제는 좀 더 먼데도 가요. 마트나 뭐 병원도 가고. 사실 마음이 좀 놓이죠. 앞으로 계속 쓸 생각이예요. 내가 마음이 좀 편해지고 덜 불안하니까 자유 시간을 가지는 게 좋고 한번은 아버지가 시골 친척 집에 갔는데. 이게 있으니 연락이 되고 또 전화도 되고 해서 편해요. 어디에 있는지 계속 문자가 오니까 안심이 되고 마음이 많이 놓여요. 지난 날 어디 갔는지 기록이 남아서 생각보다 유용하게 쓰여요. 안심이 되요. (아버지가) 산에 가니까 문자가 와서 같이 산에 안 갔는데도 꼭 같이 가는 것 같이 아버지 일상을 공유하는 느낌이라서 더 친근하게 뭐 했는지 뭐 하고 있는지 잘 알게 되고 저 말고 다른 자식도 위치를 알게 해 났는데. 큰 형이 서울 살아서 자주 연락도 못하고 못 오고하는데 다른 자식들한테도 위치가 가니까 자식들이 한번이라도 더 전화하게 되고 아버지가 이거 아주 좋다고 해요. 아버지가 길 헤매는 건 자주 헤매지만 뭐 줄어들거나 하진 않아요. 그래도 이거로 안심이 되니까 어머니도 마음 놓고 마실도 가고 동네 아줌마랑 목욕탕도 가서 놀다 오고” (가족수발자7)

4) 배회감지기 관리의 불편감을 느낌

치매노인은 단말기 자체가 익숙하지 않아서 집에 두고 외출하기도 하였고 손목에

착용하는 것을 거부하기도 하였다. 거부감을 느끼는 치매노인을 설득하는 게 힘들었다. 치매노인이 기계에 적응하는데 시간이 걸렸다. 알람이 수시로 울려 당황하기도 하였고, 위치추적기능이 정확하지 않을 때도 있었다. 그러나 알람기능의 경우에는 수시로 치매노인의 위치가 전송되니 귀찮기도 했으나 치매노인이 길을 잃고 헤매는 상황에서는 바로 도움을 받기도 하였다. 매일 충전을 하는 것이 불편했다.

IV. 논의 및 결론

본 연구의 목적은 재가 치매어르신을 대상으로 배회감지기를 적용하여 가족수발자의 부양스트레스, 불안, 우울 및 치매노인의 배회행동, 불안에 미치는 효과를 살펴보고자 하였다. 연구가설을 중심으로 결과에 대한 논의를 하면 다음과 같다.

첫째, 배회감지기를 적용한 실험군의 가족수발자 부양스트레스는 대조군에 비해 유의하게 감소하지 않았다. 본 연구와 같이 국내에서 재가 치매노인을 대상으로 배회감지기를 적용한 연구가 드물어 직접적으로 비교하기에는 한계가 있지만, 본 연구의 결과는 선행연구와 부분적으로 유사하다고 볼 수 있다. 선행연구에서도 배회감지기 적용이 연구대상자의 걱정은 줄었고 좀 더 자유로움을 느끼도록 도와주었으나 역할에 대한 부담감은 변화되지 않았다(Pot, Willemse, & Horjus, 2011, p.133). 즉 부담감의 정도가 다소 감소하긴 했으나 그 변화정도가 통계적으로 유의하지 않았다고 보고하였다. 본 연구에서도 부양스트레스 총점이 사전점수보다 사후점수에서 다소 감소하긴 했으나 그 변화정도가 통계적으로 유의하지는 않았다. 그러나 부양스트레스의 하위변인 중 속박감에서는 사전점수와 사후점수 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 가족수발자의 사후 인터뷰에서도 배회감지기를 활용하면서 치매노인 곁에서 매 시간을 함께 보내지 않아도 되기 때문에 가족수발자는 목욕탕을 가거나 시장에 잠깐 다녀오거나 이웃집에 놀러가는 등 일상의 소일거리들을 할 수 있어 생활의 자유로움을 느꼈다고 진술하였다.

이러한 결과는 부양스트레스가 가족수발자가 치매노인을 돌보는 부양 상황에 대한 결과로 발생하는 스트레스기 때문에 부양 상황 자체의 특별한 변화가 없다면 부양스트레스 자체가 변화하기 어렵다(이현주, 이주원, 이준영, 2015, p.361). 특히 본 연구에서

측정한 척도는 신체적, 심리적, 경제적, 사회적 스트레스원에 대한 반응을 살펴본 것으로 8주라는 단기간에 이러한 변화를 유도하기에는 다소 어려웠던 것으로 여겨진다. 다만, 속박감의 경우는 가족수발자는 그동안 치매노인 옆에서 일일이 모든 행동을 감시하면서 배회행동을 제한해야 하는 상황 때문에 구속감을 느꼈다. 그런데 배회감지기를 활용하면서 가족수발자는 약간의 자유 시간을 가지게 되었고 활동의 자유로움을 느꼈기 때문에 속박감이 줄었다고 사후 인터뷰에서 진술하였다. 이는 치매노인의 경우도 유사한데 배회에 대한 두려움으로 바깥 활동을 제한하였다가 배회감지기를 사용하면서 기존보다 활동의 범위를 다소 확장하였다. 이러한 요소가 가족수발자와 치매노인 간의 관계 개선에 긍정적인 영향을 주었다. 그러나 8주간이라는 단기간의 배회감지기 적용만으로는 이러한 결과를 확신하기에는 다소 무리가 있다. 장기적으로 이러한 효과가 지속되는지 궁극적으로 부양스트레스를 감소시킬 수 있는지는 추후연구에서 좀 더 살펴보아야 할 것이다.

둘째, 배회감지기를 적용한 실험군의 가족수발자 불안이 대조군에 비해 유의하게 감소하였다. 이러한 결과는 선행연구의 결과와 유사하다. 배회감지기 사용 후 연구대상자의 걱정이 줄었고 좀 더 자유로움을 느끼도록 도와주었다고 보고했으며(Pot, Willemse, & Horjus, 2011, p.133), 노인요양시설에 근무하는 직원은 GPS장치를 사용한 후 노인요양시설의 치매환자가 좀 더 자유롭게 다닐 수 있었다고 보고하였다(Niemeijer, 2015, p.314; Rasquin et al., 2007, p.118). 또한 가족수발자와 전문가 집단의 포커스 그룹 인터뷰에서도 GPS장치의 잠재적인 이점이 가족수발자 마음의 평화를 가져올 수 있다고 보고하였다(Landau et al., 2010, p.415). 그리고 본 연구에서 연구대상자의 사후 인터뷰에서도 배회감지기의 위치추적기능과 통화기능이 유용하였으며, 치매노인을 돌보는 것과 관련된 불안이 줄었다고 응답하였다.

가족수발자는 치매노인의 신체적 변화와 인지적 변화를 미처 받아들이지 못하기 때문에 심리적인 우울감을 느낀다. 게다가 치매노인은 개인위생이나 일상생활 등 삶의 전반적인 영역에서 기능저하가 발생하여 가족수발자에게 전적으로 의존하게 된다. 배회행동이 있는 경우에는 그 정도가 더욱 악화될 수 밖에 없으므로 가족수발자의 불안과 우울은 가중된다. 반면 배회감지기를 사용하면서 여러 명의 가족이 함께 치매노인의 위치를 추적할 수 있는 애플리케이션을 설치하여 다른 가족구성원과 치매노인의 이동경로를 파악하게 되었다. 특히 본 연구의 실험처치 기간 중에 치매노인의 실종되거나 낯선 곳에

서 길을 잃고 헤매었던 경우가 다수 발생하였고 이러한 위기상황이 발생했을 때 가족구성원이 함께 적절하게 대처하였다. 이러한 것은 일종의 사회적 지지를 증가시키는 효율적인 방법이라고 볼 수 있다(이현주, 이주원, 이준영, 2015, p.360). 배회감지기의 사용으로 가족공동체가 함께 치매노인을 돌보고 있다는 심리적 또는 사회적 지원이 형성되었고 이는 가족수발자에게 정서적인 안정을 주었다. 또한 배회감지기가 정보 또는 도구적 지원이 되었기 때문에 가족수발자의 불안을 경감시키는데 실질적인 도움을 제공하였다.

셋째, 배회감지기를 적용한 실험군의 가족수발자의 우울은 대조군에 비해 유의하게 감소하지 않았다. 본 연구와 같이 치매노인을 대상으로 배회감지기를 적용하여 우울의 변화를 살펴본 연구가 드물어 직접적으로 비교하기에 한계가 있다. 선행연구(Pot, Willemse, & Horjus, 2011, p.133)에서 배회감지기 적용 후 연구대상자의 걱정은 줄었고 좀 더 자유로움을 느끼도록 도와주었다고 보고하였다. 걱정(worry)이란 것은 근심, 염려, 불안과 관련이 된 것으로 배회행동으로 때문에 발생한 상황적인 불안으로 배회감지기 사용이 불안의 감정을 일시적으로 감소시켰다. 그러나 우울의 경우는 불안과 다른 경로를 거쳐 발생한 감정이다. 만성적인 부양스트레스가 가중되어 정서적, 심리적, 경제적 부담이 증가하고 무기력, 절망감 또는 치매노인의 질병에 따른 상태변화를 미처 수용하지 못하는 슬픔 때문에 복합적이고 만성적인 경과로 발생하게 된다(Robinson, Giorgi, & Ekman, 2013, p.228). 따라서 본 연구에서 앞서 살펴본 부양스트레스가 유의하게 감소하지 않은 것처럼 부양 상황 자체의 특별한 변화가 없다면 부양스트레스가 변화하기 어렵고, 부양스트레스와 밀접한 우울 역시 감소되기 어려운 것으로 추측할 수 있다.

넷째, 배회감지기를 적용한 실험군의 치매노인은 대조군에 비해 배회행동이 유의하게 감소되었다. 이는 electronic tagging, 전자감시 시스템과 같은 감시기술이 치매노인의 배회행동 자체를 감소시킬 수는 없었으나 치매노인이 주거지 밖으로 이탈하거나 실종이 되었을 때 빠르게 치매노인을 찾는 데 유용하게 사용되었다는 선행연구의 결과와 일치하는 것으로 볼 수 있다(Niemeijer, 2015, p.314).

물론 이러한 결과는 해석상에 주의가 필요하다. 배회감지기를 적용하는 그 자체가 배회행동을 억제하는 효과가 있는 것은 아니다. 다만 배회행동을 하는 치매노인을 조기에 발견하게 되므로 배회행동에 대하여 보다 빠른 대처가 가능하였다. 치매노인이 안심 지역을 이탈하면 즉시 가족수발자의 핸드폰으로 안내문자가 전송되었고, 가족수발자는

그 위치를 파악한 후 배회감지기의 전화기능을 사용하여 치매노인과 대화를 하였다. 치매노인은 배회행동을 멈추고 집으로 귀가하였고 실종 등의 사고를 미연에 방지할 수 있었다. 비록 배회감지기가 실시간으로 치매노인의 위치를 검색하고 소재지를 알 수 있는데 유용한 도구이지만 이것이 치매노인이 도로를 횡단하거나 다른 위험한 행동으로부터 치매노인을 안전하게 보호할 수 없다(Landau et al., 2010, p.414). 이에 대하여 가족수발자에게 충분히 안내를 해야 할 것이다.

다섯째, 배회감지기를 적용한 실험군의 치매노인은 대조군에 비해 불안이 유의하게 감소되었다. 이는 선행연구 결과와 그 맥을 같이한다. 노인요양시설에 거주하는 치매환자가 위치추적시스템을 사용하면서 다른 장소로 이동이 자유로워졌다. 이동경로 등 활동반경이 기존보다 넓어졌다고 보고했으며, 치매환자도 기존의 하루 종일 앉아 있던 것에 비하여 좀 더 자유로워졌다고 진술하였다(Niemeijer, 2015, p.314). 또한 본 연구의 사후 인터뷰에서 치매노인은 배회감지기를 소지하는 것 자체만으로도 심리적인 안정이 되며, 배회감지기를 통해 가족수발자와 잦은 연락을 하는 것이 도움이 되었다고 응답하였다.

치매초기 단계의 치매환자는 치매라는 질병에 대한 선입견과 스스로 경험하고 있는 질병의 증상 간의 차이가 있기 때문에 이를 쉽게 받아들이지 못한다. 지식과 경험의 인지적인 불일치가 있고 본인이 치매에 걸렸다는 것을 이해하고 받아들이기를 어려워하는 심리적인 특성이 있다(Robinson, Giorgi, & Ekman, 2013, p.224). 만약 가족수발자와 갈등이 있다면 치매노인 스스로 개인적인 책임 탓으로 돌리고 자신을 비난하며 죄책감을 느낀다. 이러한 상황에서 배회행동으로 인한 길 찾기의 어려움을 경험하게 되면 불안감과 부정적인 감정이 증가하였다. 치매노인은 치매에 대한 자신의 경험이나 인식을 더 이상 신뢰할 수 없기 때문에 가족수발자의 외부정보나 평가에 전적으로 의존하게 된다(Robinson, Giorgi, & Ekman, 2013, p.228). 이때 가족수발자가 배회감지기에 대하여 긍정적인 평가를 하고 도움을 받을 수 있다고 말하면 치매노인은 이를 그대로 수용하였다. 치매노인은 배회감지기를 소지하고 즉시 도움을 받을 수 있다고 생각하는 것 자체만으로도 심리적인 안정을 느꼈다.

반면 배회감지기 사용에 대한 부정적인 의견도 있었다. 화면구성이나 화면터치, 배터리 충전 등 배회감지기 사용 자체의 불편함을 호소하였기 때문에 이를 보완하고 개선할 필요가 있다. 그리고 치매노인이 배회감지기 사용을 거부하여 가족수발자와 갈등의 요소가 되었다. 선행연구의 치매노인 인터뷰에서는 전자팔찌를 착용하는 것이 마치 감시

를 당하는 것처럼 느껴져 전자팔찌 착용을 거부하였다고 밝혔다(Niemeijer, 2015, p.315). 본 연구에 참여하였던 치매노인의 사후 인터뷰에서도 본인만 배회감지기를 착용하니 다른 사람이 치매라는 걸 알까봐 겉옷 속에 숨기고 사용하는 등 사회적 낙인을 우려한 사례가 있었다. 이에 배회감지기 활용이 치매노인의 개인정보를 보호하기가 어렵고 자유와 자율성을 저해할 수 있음을 염두에 두어야 하며 배회감지기 활용을 윤리적인 측면에서 신중하게 접근해야 한다는 선행연구 결과를 고려해야 한다(Yüce, Gülkesen, & Barcm, 2012, p.1064). 치매노인의 자율성과 안전성을 모두 보장해야 하는 것은 중요한 사안이지만, 치매의 특성 상 질병이 진행될수록 인지기능이 손상되므로 치매노인의 동의 없이 배회감지기를 사용하는 경우가 있을 수 있다. 만약 치매노인이 배회감지기를 사용하는 것을 꺼려하나 가족수발자가 배회감지기의 사용을 희망한다면, 의료인이나 사회복지사 등의 가족수발자 이외의 다른 전문가가 치매노인을 설득하여 동의를 받은 후 배회감지기를 사용하는 것이 대안이 될 수 있다(Landau et al., 2010, p.415).

한편 본 연구의 한계점은 다음과 같다. 우선 연구대상자는 연구에 동의한 부산광역시 일부 기관에 내원하는 자를 대상으로 하였고, 실험군과 대조군 배정시 편의표출을 했기 때문에 본 연구의 결과가 일반적인 재가 치매노인의 특성을 대표한다고 보기에는 무리가 있다. 또한 본 연구에 참여한 실험군은 자신이 연구대상자로 선정되었다는 것을 알고 있었으므로 치매노인과 가족수발자 모두 배회행동 관리에 보다 관심을 두어 평상시와 다른 행동을 했을 가능성이 있다. 본 연구의 특성 상 이러한 호손효과를 방지하는데 어려움이 있지만, 이것이 연구결과에 영향을 미쳤을 가능성도 배제할 수는 없다. 그리고 배회감지기를 8주라는 단기간 동안만 사용해보고 그 효과성을 평가했기 때문에 보다 신뢰로운 결과를 위해 장기간의 추적조사를 할 필요가 있다. 그리고 연구도구의 내용타당도(content validity index)와 관련하여, 본 연구에서 제작한 도구를 임상전문가 뿐만 아니라 배회감지기 개발자에게 심층적인 평가를 받은 후 연구에 사용하는 것이 필요할 것이다. 마지막으로 배회감지기의 평균 사용량, 평균 통화횟수, 누적된 위치추적 데이터로 치매노인의 배회경로 확인 등의 데이터를 결과분석에 활용한다면 보다 풍부한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

전성숙은 부산대학교에서 간호학 박사학위를 받았으며, 현재 부산대학교 간호대학 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 정신건강 증진 및 정신 재활이다.

(E-mail: jss@pusan.ac.kr)

김효은은 동아대학교에서 교육학 박사학위를 받았으며, 부산대학교 간호학 박사학위 과정 중이다. 현재 사남초등학교에서 보건교사로 재직 중이며, 주요 관심분야는 청소년 정신건강 증진이다.

(E-mail: hermine96@hanmail.net)

성상민은 부산대학교에서 의학 박사학위를 받았으며, 현재 부산대학교병원 신경과 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 뇌졸중 및 치매 치료이다.

(E-mail: aminoff@hanmail.net)

참고문헌

- 권중돈. (1994). 한국 치매노인 가족의 부양부담 사정에 관한 연구. 박사학위논문, 연세대학교.
- 서경현, 안우리. (2009). 치매환자 부양 스트레스와 스트레스 반응, 신체건강 및 정신건강: 자기효능감의 조절효과를 중심으로. *스트레스연구*, 17(2), pp.111-120.
- 성미라, 이명선, 이동영, 장혜영. (2013). 재가 치매 노인환자를 돌보는 가족원의 극복 경험. *대한간호학회지*, 43(3), pp.389-398.
- 이현주, 이주원, 이준영. (2015). 치매노인 가족부양자의 부양부담 연구: 사회적 지지의 조절효과. *사회과학연구*, 26(1), pp.345-367.
- 임미영. (2005). 가족부양자와 시설부양자의 치매노인 부양스트레스 비교. 석사학위논문, 한서대학교.
- 정재훈. (2013). 치매노인과 일반노인 부양자의 스트레스 및 심리상태. *특수교육재활과학연구*, 52(4), pp.51-65.
- 조병순, 이재민. (2013). U-안심 서비스 프로토콜 설계 및 구현. *전자공학회논문지*, 50(12), pp.117-128.
- 조윤희, 김광숙. (2010). 재가 치매노인의 증상에 따른 가족의 부담감 및 전문적 도움 요구. *한국노년학*, 30(2), pp.369-383.
- 황현숙, 고윤성, 반가운, 김창수. (2013). 치매환자의 보호를 위한 스마트 앱 개발. *멀티미디어학회논문지*, 16(9), pp.1089-1097.
- Algase, D. L., Beattie, E. R. A., Leitsch, S. A., & Beel-Bates, C. A. (2003). Biomechanical activity devices to Index wandering behavior in dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 18(2), pp.46-63. doi:10.1177/153331750301800202.
- Faucounau, V., Riguet, M., Orvoen, G., Lacombe, A., Rialle, V., & Extra, J., et al. (2009). Electronic tracking system and wandering in Alzheimer's disease: A case study. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 52, pp.579-587. doi:10.1016/j.rehab.2009.07.034.
- Futrell, M., Melillo, K. D., & Remington, R. (2010). Evidence-based guideline:

- Wandering. *Journal of Gerontological Nursing*, 36(2), pp.6-16.
- Halek, M., & Bartholomeyczik, S. (2011). Description of the behaviour of wandering in people with dementia living in nursing homes: a review of the literature. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26, pp.404-413.
doi:10.1111/j.1471-6712.2011.00932.x.
- Harlein, J., Dassen, T., Halfens, R. J. G., & Heinze, C. (2009). Fall risk factors in older people with dementia or cognitive impairment: A systematic review. *Journal of the Advanced Nursing*, 65(5), pp.922-933.
doi:10.1111/j.1365-2648.2008.04950.x.
- Lai, C. K. Y., & Arther, D. G. (2003). Wandering behaviour in people with dementia. *Journal of Advanced Nursing*, 44(2), pp.173-182.
- Landau, R., Auslander, G. K., Werner, S., Shoval, N., & Heinik, J. (2010). Family's and professional caregiver's views of using advanced technology to track people with dementia. *Qualitative Health Reserch*, 20(3), pp.409-419.
doi:10.1177/1049732309359171.
- Lauriks, S., Reinersmann, A., Van der Roest, H. G., Meiland, F. J. M., Davies, R. J., Moelaert, F., et al. (2007). Review of ICT-based services for identified unmet needs in people with dementia. *Aging Research Reviews*, 6, pp.223-246.
doi:10.1016/j.arr.2007.07.002.
- Lin, Gu. (2015). Nursing Interventions in managing wandering behavior in patients with dementia: A literature review. *Archives of Psychiatric Nursing*, 29, pp.454-457. doi:10.1016/j.apnu.2015.06.003.
- Moore, D. H., Algase, D. L., Powell-Cope, G., Applegarth, S., & Beattie, E. R. A. (2009). A framework for managing wandering and preventing elopement. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Disease*, 24(3), pp.208-219.
doi:10.1177/1533317509332625.
- Niemeijer, A. R. (2015). The experiences of people with dementia and intellectual disabilities with surveillance technologies in residential care. *Nursing Ethics*, 22(3), pp.307-320. doi:10.1177/0969733014533237.

- Paiva, S., & Abreu, C. (2012). Low cost GPS tracking for the elderly and Alzheimer patients. *Procedia Technology*, 5, pp.793-802. doi:10.1016/j.protcy.2012.09.088.
- Pot, A. M., Willemse, B. M., & Horjus, S. (2011). A pilot study on the use of tracking technology: feasibility, acceptability, and benefits for people in early stages of dementia and their informal caregivers. *Aging and Mental Health*, 16(1), pp.127-134. doi:10.1080/13607863.2011.596810.
- Rasquin, S. M. C., Willems, C., Vileger, S. D., Geers, R. P. J., & Soede, M. (2007). The use of technical devices to support outdoor mobility of dementia patients. *Technology and Disability*, 19, pp.113-120.
- Robinson, L., Hutchings, D., Dickinson, H. O., Corner, L., Beyer, F., et al. (2007). Effectiveness and acceptability of non-pharmacological interventions to reduce wandering in dementia: a systematic review. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 22(1), pp.9-22.
- Robinson, P., Giorgi, B., & Ekman, S-L. (2013). The Lived Experience of Early-Stage Alzheimer's Disease: A Three-Year Longitudinal Phenomenological Case Stud. *Journal of Phenomenological Psychology*, 43, pp.216-238.
- Son, G. R., & Lim, Y. M. (2009). Reliability and validity of the Korean version of the way-finding effectiveness scale for persons with dementia. *Journal of Clinical Nursing*, 18, pp.1625-1631. doi:10.1111/j.1365-2702.2008.02649.x.
- Yüce, Y. K., Gülkesen, K. H., & Barcm, E. N. (2012). Balancing autonomy and security over geotracking patients with Alzheimer's using a personalized geotracking system with social support network. *Procedia Computer Science*, 10, pp.1064-1072. doi:10.1016/j.procs.2012.06.150.
- 통계청. (2015). *Indicator-Society-Safety-Security*.
http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1610.

Effects of Wandering Detector in Dementia Elder

Jun, Seong Sook

(Pusan National University)

Kim, Hyo Eun

(Sanam Elementary School)

Sung, Sang Min

(Pusan National University)

The purpose of this study was to evaluate the effects of wandering detector on burden stress, anxiety, depression in family caregivers, and wandering behaviors, anxiety in dementia elders. A non-equivalent control group pretest-posttest design was used. Participants were 60 (experimental group=29, control group=31) who lived at home in B metropolitan city. Experimental group applied wandering detector over 8 weeks. Burden stress, wandering behaviors, anxiety, depression of the participants were examined with self-report questionnaires and individual interviews. Data were collected between August 1 and December 22, 2015, and were analyzed using independent t-test, chi-square test with IBM SPSS Statistics (Version 24.0). After the intervention experimental group showed significant decreases in the anxiety ($p<.01$) of family caregivers and wandering behaviors ($p<.01$), anxiety ($p<.01$) of dementia elders compared to the control group. However, no significant difference was found between groups for burden stress, depression of family caregivers. Through the resulted of the interviews, two themes were drawn: experiences of family caregivers and dementia elders. The first and second theme included 8 categories and 24 subcategories.

Keywords: Dementia Elder, Wandering Detector, Wandering Behaviors, Burden Stress, Anxiety, Depression