

지역사회 거주 노인 대상의 생활공간 이동성(Life-space mobility) 연구 동향

정은화

극동대학교 의료보건과학대학 작업치료학과 교수

국문초록

목적 : 본 연구는 지역사회 거주 노인의 생활범위 이동성에 대한 연구를 체계적으로 고찰하여 연구 동향에 대해 분석하여 정리하고자 한다.

연구방법 : 2010년부터 1월부터 2020년 1월까지 PubMed, Embase의 데이터베이스를 이용하여 지역사회 거주 노인의 생활공간 이동성에 대한 논문을 검색하였으며, 1차 검색된 335편의 논문 중 선정기준 및 배제기준에 따라 27편의 논문을 최종 선택하여 분석하였다.

결과 : 총 27편의 선정된 연구 중 근거수준 II에 해당하는 코호트 연구가 11편(40.7%)으로 가장 많았다. 연구 대상자는 일반 노인이 가장 많았고(81.5%), 생활공간 이동성 평가도구는 University of Alabama Life-Space Assessment(UAB-LSA)의 사용이 가장 많았다(88.9%). 총 27편의 연구 중 신체적 영역의 연구는 8편(29.6%), 정신사회적 영역의 연구는 8편(29.6%), 인지적 영역의 연구는 6편(22.2%), 사회적 영역의 연구는 2편(7.4%), 기타 영역의 연구는 3편(11.1%)으로 나타났다. 노인의 생활공간 이동성은 신체적, 인지적, 정신사회적 또는 사회적 요인과 같은 단일 요인이 영향을 미치는 것이 아닌 다차원적인 관점에서 분석될 필요성이 있다.

결론 : 본 연구결과를 통해 향후 지역사회 거주하는 다양한 상태의 노인들의 생활공간 이동성의 연구를 통해 인과관계를 검증하고, 지역사회에서 작업치료적인 접근이 가능한 중재 프로그램의 개발을 통해 노인의 생활공간 이동성에 대한 연구가 확대될 것을 기대한다.

주제어 : 건강노화, 고찰, 노인, 생활공간 이동성, 지역사회

I. 서론

우리나라 65세 이상 고령 인구는 2019년 기준 768만 5천명으로 전체 인구 중 14.9%를 차지하고 있다(Statistics

Korea, 2019). 이러한 고령 인구는 2030년에 전체 인구의 24.3%인 1,270만 명으로 빠르게 증가할 것으로 예측하고 있으며, 노인 인구가 증가함에 따라 노인 건강과 관련된 이슈가 주목을 받고 있다(Kim et al., 2017; Lee, 2016). 특히,

교신저자 : 정은화(jeunh1223@gmail.com)

|| 접수일: 2020.03.12

|| 심사일: 2020.03.15

|| 게재승인일: 2020.04.08

노인의 허약상태는 일상생활동작에 장애가 없는 상태이지만 육체적 활동이 저조한 수준이거나, 이동의 민첩성이나 근력이 저하되어 있는 상태를 말하며, 장애의 발생으로 이어질 수 있는 생리학적 취약상태를 의미한다(Buchner & Wagner, 1992; Fried et al., 2001). 노인의 허약상태는 기능이 감소함에 따라 장애, 낙상, 고관절 골절 또는 일상생활활동의 저하를 야기하고, 활동량과 생활 영역의 제한을 가져오게 되면서 궁극적으로 의료비 증가, 부양부담 증가 등 사회적 문제와 직결될 수 있다(Kim et al., 2017; Yim & No, 2010). 이러한 문제를 해결하기 위해 노인 허약의 예측요인에 관한 다양한 연구들이 보고되고 있으며, 그 중 노인의 허약 예측요인으로 생활공간 이동성(Life-space mobility)이 언급되고 있다(Lo, Brown, Sawyer, Kennedy, & Allman, 2014; Portegijs, Rantakokko, Viljanen, Sipila, & Rantanen, 2016; Woo, Goggins, Sham, & Ho, 2005).

생활공간 이동성(Life-space mobility)이란, 단순한 보행 능력이 아닌 한 장소에서 다른 목표 장소로 이동하는 것을 의미하며, 거주지에서 먼 목적지까지 확장되는 지리적 영역의 스펙트럼으로 정의한다(Beland et al., 2018). 따라서 사람이 어디로, 얼마나 자주, 어떤 종류의 도움을 받아 이동하는지를 보여줌으로써 가정 외 활동에 대한 참여를 반영하고, 지역사회 접근과 사회참여 정도에 대한 파악이 가능하다는 점에서 생활공간 이동성의 개념은 노인 분야에서 점점 주목을 받고 있다(Beland et al., 2018; Rantakokko, Portegijs, Viljanen, Iwarsson, & Rantanen, 2017).

선행 연구에 따르면 지역사회 거주하는 노인이 더 큰 생활공간 범위를 갖게 되면 신체적 활동량이 증가하여 건강을 유지할 수 있으며, 노년기에 외부에서 더 많은 시간을 보내는 것과 적당한 강도의 신체 활동이 더 높은 생활공간 이동성을 유지하는 데 도움이 된다고 보고하였다(Portegijs, Tsai, Rantanen, & Rantakokko, 2015; Tsai et al., 2016). 또한 생활공간 이동성은 노인이 독립적으로 기능할 수 있는 가장 기본적인 욕구이며, 우울을 해소하고 건강한 노화를 영위하기 위한 중요한 요인이라고 하였으며, 낮은 생활공간 이동성은 높은 우울증상과 관련이 있으므로, 노

인의 생활공간 이동성은 우울증상에 대한 조기 식별에 도움이 되는 요인임을 보고하였다(Polku et al., 2015).

따라서 본 연구는 노인의 신체적, 정신적, 사회적 요인을 포함하여 다양한 영향을 미치는 생활공간 이동성에 대한 연구의 변수, 평가도구, 연구 결과 등을 고찰하여 노인의 생활공간 이동성(Life-space mobility)에 대한 향후 연구방향을 모색하고, 노인의 더 높은 생활공간 이동성(Life-space mobility)의 확보와 유지를 위한 중재 방안을 마련하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 문헌 검색 및 선정 과정

본 연구의 문헌 검색은 PubMed, Embase 데이터베이스를 사용하였으며, 대상 문헌의 범위는 2010년 1월부터 2020년 1월까지로 하였다. 검색어는 “Life-space mobility”, “Life-space assessment”, “elderly”를 조합하여 사용하였다. 분석 대상 문헌의 선정기준 및 배제 기준은 다음과 같다.

1) 선정 기준

- (1) 연구 대상자가 지역사회 거주 노인인 연구
- (2) 생활공간(Life-space) 평가도구가 시행된 연구
- (3) 논문의 전문을 볼 수 있는 연구
- (4) 원문이 영어 또는 한글인 연구

2) 배제 기준

- (1) 병동 또는 시설 등에 거주하는 노인을 대상으로 한 연구
- (2) 고찰 또는 메타분석 연구
- (3) 신뢰도 또는 타당도 연구
- (4) 학위논문, 단행본, 포스터
- (5) 열람이 불가능한 연구

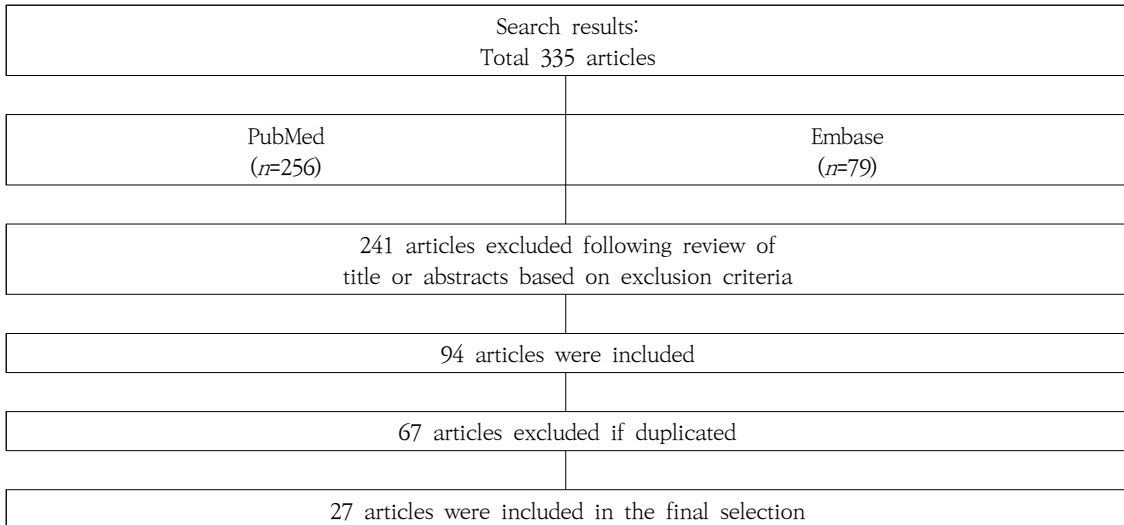


Figure 1. The Literature Selection Process

문헌 검색 결과로 총 335편의 논문이 검색되었다. 검색된 논문은 제목 및 초록 검토하여 본 연구의 선정 기준에 부합하는지 검토하였고, 필요 시 원문을 확인하였다. 논문 제목 및 초록을 확인으로 배제기준에 따른 논문을 제외하여 94개 논문이 분류되었다. 그리고 중복 검색된 논문 67편을 제외하여 최종적으로 27편의 논문이 선정되었다 (Figure 1).

2. 대상 연구의 질적 수준 분석

본 연구에서 분석한 27편 연구의 특성 및 질적 평가는 전통적 단일계층 근거 모형에 따라 평가하였다(Arbesman, Scheer, & Lieberman, 2008). 가장 높은 수준의 연구인 수준 I은 체계적 고찰, 메타 분석, 무작위 대조연구가 포함되고, 수준 II는 코호트 연구 또는 비무작위 연구가 포함된다. 수준 III은 사전-사후 연구, 단일 집단 비무작위 연구 등이 포함되며, 수준 IV는 개별실험연구 및 조사 연구가 포함된다. 그리고 가장 낮은 수준의 연구인 수준 V는 사례 연구, 질적 연구가 포함된다.

3. 분석 내용

본 연구에서 선정된 27편의 논문은 생활공간 이동성에 관한 연구동향을 분석하기 위해 연구 대상자 특성, 생활공간(Life-space) 평가도구 사용 동향, 생활공간 이동성 연구의 특성을 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 분석 대상 연구의 질적 수준

본 연구에서 분석된 연구 27편의 질적 수준을 분석한 결과 수준 I에 해당하는 무작위통제연구 0편(0%), 수준 II에 해당하는 코호트 연구는 11편(40.7%), 수준 III에 해당하는 단일그룹 비무작위 연구는 6편(22.2%) 수준 IV에 해당하는 조사연구가 10편(37.0%), 그리고 수준 V에 해당하는 연구는 0편(0%)이었다(Table 1).

Table 1. Levels of Evidence Among Each study

(N=327)

Evidence level	Definition	Frequency
		n(%)
I	Randomized controlled trials	0(0.0)
II	Cohort study	11(40.7)
III	One groups non-randomized studies	6(22.2)
IV	Surveys	10(37.0)
V	Case reports	0(0.0)
	Qualitative researches	
	Total	27(100)

Table 2. Types of Participants

Types of participants	n(%)
Healthy older people	22(81.5)
Non-surgical care for urinary incontinence	1(3.7)
Older adults who use a wheelchair	1(3.7)
Older adults with or without disability	1(3.7)
Frail older people	1(3.7)
Mild cognitive impairment	1(3.7)
Total	27(100)

Table 3. Assessment Tool for Life-Space

Assessment tools	n(%)
University of Alabama Life-Space Assessment (UAB-LSA)	24(88.9)
Life Space Questionnaire (LSQ)	3(11.1)
Total	27(100)

2. 연구 대상자 특성

본 연구에서 분석된 27편의 연구 대상자는 일반 노인이 22편(81.5%)으로 가장 많았고, 수술 이력이 없는 요실금이 있는 노인 1편(3.7%), 휠체어를 사용하는 노인 1편(3.7%), 대상자를 일상생활기능 점수를 통해 장애의 유무를 구분한 연구 1편(3.7%), Cardiovascular Health Study의 정의에 따라 구분된(Fried et al., 2001), 최근에 재활기관에서 퇴원한 심각한 인지장애가 없는 허약한 노인 1편(3.7%), 그리고 경도인지장애 노인 1편(3.7%)으로 분석되었다(Table 2).

3. 생활공간(Life-space) 평가도구 사용 동향

본 연구에서 분석된 27편의 연구에서 생활공간(Life-space) 평가를 위해 사용한 평가도구를 분석하였다. 분석 결과 University of Alabama Life-Space Assessment (UAB-LSA)가 24편(88.9%)으로 가장 많이 사용되었고, Life Space Questionnaire(LSQ)가 3편(11.1%)인 것으로 나타났다(Table 3).

4. 생활공간 이동성 연구의 특성

총 27편의 연구를 발표 연도, 대상자 연령, 결과측정 변수에 대한 분석, 연구결과에 따라 분석하였다(Table 4).

발표 연도의 분석 결과 2010~2013년 6편(22.2%), 2014~2016년 13편(48.1%), 2017~2019년 8편(29.6%)으로 나타났다(Table 4). 연구 대상자 연령의 분석 결과는 50세 이상 1편(3.7%), 60세 이상 1편(3.7%), 65세 이상 8편(29.6%), 70세 이상 2편(7.4%), 75세 이상 14편(51.9%), 연령이 명시되지 않은 연구 1편(3.7%)로 나타났다(Table 4).

대상논문의 결과측정 변수는 크게 신체적, 인지적, 정신사회적, 사회적, 기타 영역으로 나누어서 분석하였다. 신체적 영역은 체력, 활동, 보행능력, 운동기능, 동반 질환, 일상생활활동능력, 배뇨기능, 치아건강상태, 하지운동기능 등으로 분류하였고, 인지적 영역은 전반적인 인지기능, 실행기능, 기억력, 학습능력, 추론능력, 문제해결 등으로 분류하였다. 정신사회적 영역은 자율성 및 참여, 목표(Goal), 우울 정도, 낙상 효능감, 삶의 질 등으로 분류하였으며, 사회적 영역은 사회적 지지정도, 사회경제적 요인, 교육, 직업, 사회참여, 참여와 활동 제한의 정도, 지역사회 접근에 대한 만족도, 대인관계 등으로 분류하였다. 기타로는 환경에 대한 인식, 휠체어 사용, 대중교통 이용의 어려움, 응급실 이용 정도, 운전 상태 등으로 분류하였다. 분석된 61개의 측정 변수 중 신체적 영역의 측정을 위해 24개(39.3%)의 측정 변수가 사용되었고, 인지적 영역의 측정을 위해 10개(16.4%)의 측정 변수가 사용되었다. 또한 정신사회적 영역의 측정을 위해 11개(18.0%)의 측정 변수가 사용되었으며, 사회적 영역의 측정을 위해 8개(13.1%)의 변수가 사용되었다. 기타 영역은 8개(13.1%)의 측정 변수가 사용된 것으로 나타났다(Table 4). 또한 각 연구에 따른 공변량은 Table 4에 정리하였다.

총 27편의 연구 중 신체적 영역의 연구는 8편(29.6%)으로, 신체활동량이 많을수록 더 큰 생활공간을 갖는 것으로 보고하였고(Portegijs et al., 2015), 노년기에는

야외에서 걷는 더 많은 시간을 보내면 적당한 강도의 신체활동이 축적되어 삶의 질과 더 큰 생활공간을 유지하는데 도움이 될 수 있음을 보고하였다(Tsai et al., 2016). 보행을 위한 적응적 수정이 노인의 생활공간 확장에 유의한 것으로 나타났으며(Rantakokko et al., 2017; Skantz et al., 2019), 생활공간 이동성의 제한과 쇠퇴는 노년기에 장애에 대한 취약성이 증가하는 초기 징후일 수 있는 것으로 확인되었다(Portegijs et al., 2016). 그리고 낙상은 장애와 관련 없이 6개월 동안의 생활공간 이동성의 감소와 관련이 있는 것으로 나타났다(Lo et al., 2014). 구강건강과 관련된 삶의 질의 감소는 생활공간 이동성의 감소와 관련이 있는 것으로 나타났는데, 이는 구강건강이 노인의 사회적 참여에 중대한 영향을 미치는 것을 시사하였다(Makhija et al., 2011). 한편 요실금과 생활공간 이동성은 관련이 없는 것으로 나타났다(Wheeler, Markland, Goode, & Richter, 2014).

인지적 영역의 연구는 6편(22.2%)으로 더 나은 인지 기능을 가진 노인은 전반적인 생활공간이 더 넓다고 보고하였으며, 더 넓은 생활공간 이동성을 가지는 노인 은 인지기능의 저하가 느린 것으로 나타났다(Sartori et al., 2012; Silberschmidt et al., 2017). 또한 이동성 감소가 경도인지장애의 특징이 될 수 있으며, 이동성의 변화는 경도인지장애의 모니터링에 중요한 요소임을 보고하였다(O'Connor, Edwards, Wadley, & Crowe, 2010). 특히, 실행 기능은 생활공간 이동성을 결정하는 요인으로 나타났고, 더 나은 실행기능을 가진 노인들은 더 높은 생활공간 이동성을 가지는 것으로 나타났다(Poranen-Clark et al., 2018a; Poranen-Clark et al., 2018b). 그러나 Beland 등(2018)은 노인의 인지기능과 생활공간 사이의 상관관계가 명확하게 정의되지 않는다고 보고하였다.

정신사회적 영역의 연구는 8편(29.6%)으로 생활공간 이동성은 삶의 질 저하와 연관이 있음을 보고하였고, 낮은 생활공간 이동성은 높은 우울증과 연관이 있는 것으로 나타났다(Polku et al., 2015; Rantakokko et al., 2016). 그리고 노인의 허약함은 낮은 생활공간 이동성 및 지역사회 이동성에 대한 낮은 자율성과 관련이 있으며, 야외 활동에

대한 신체기능과 자율성은 건강한 노인의 생활공간 이동성의 상당 부분을 설명하는 것으로 나타났다(Portegijs, Rantakokko, Mikkola, Viljanen, & Rantanen, 2014; Portegijs et al., 2016). 낙상 효능감은 다양한 사회문화적 맥락에서 생활공간범위의 감소와 관련된 중요한 심리적 요인임을 확인하였고(Auais et al., 2017), 생활공간 중재의 적용은 허약한 노인들의 이동성과 관련된 장애를 감소해주어 참여 및 활동 수준에서의 이점을 나타냈다(Fairhall et al., 2012). 또한 지속적인 목표 추구하고 유연한 목표의 조정은 지역사회로의 이동성과 사회참여에 이점이 있으며, 노인들이 자신의 삶에서 개인 목표를 달성하기 위해 노력하는 것은 더 큰 삶의 공간에 기여할 수 있으며 따라서 노년의 삶의 질 향상에 기여할 수 있다고 보고하였다(Saajanaho et al., 2015; Siltanen et al., 2019)

사회적 영역의 연구는 2편(7.4%)으로 분석되었다. 분석 결과 낮은 이동성은 낮은 사회적 참여와 관련이 있고 낮은 사회경제적 상태와 제한된 생활공간은 종종 과제중, 낮은 인지기능 및 저하된 신체기능과 공존하는 것으로 나타났다(Eronen et al., 2016; Rosso, Taylor, Tabb, & Michael, 2013).

기타 영역의 연구는 3편(11.1%)으로 환경에 대한 인식, 휠체어 사용자, 운전 상태의 연구가 분석되었다. 노인의 경우 유효한 운전 면허증은 생활공간 감소와 삶에서의 위험 요인 발생 시 생활공간 회복의 가능성이 높은 것으로 보고하였으며, 휠체어 사용에 대한 자기 효능감은 생활공간 이동성(Life-space mobility)과 연관성이 있는 것으로 나타났다(Sakakibara, Miller, Eng, Backman, & Routhier, 2014; Shah et al., 2012). 또한 외부 활동에 있어 장애물과 촉진제와 같은 환경에 대한 인식은 노인의 생활공간을 제한하거나 연장시킬 수 있다고 보고하였다(Rantakokko, Iwarsson, Portegijs, Viljanen, & Rantanen, 2015).

5. 생활공간 이동성에 대해 유의한 요인

생활공간 이동성 연구의 특성 결과와 Table 4를 요약

하여 본 연구에서 분석된 27편의 연구에서 생활공간(Life-space) 이동성과 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타난 요인을 Table 5에 정리하였다.

IV. 고찰

본 연구는 지역사회 거주 노인의 생활공간 이동성에 대한 연구의 확장을 위한 기초자료를 마련하기 위해 노인의 생활공간 이동성에 대한 연구를 체계적으로 분석하였다.

최근 10년 동안의 연구는 수준 II에 해당하는 코호트 연구가 11편(40.7%), 수준 IV에 해당하는 조사연구가 10편(37.0%)으로 가장 많은 비중을 차지하였다. 종합해보면, 지금까지 이루어진 생활공간 이동성 연구는 조사를 통한 상관관계 연구의 형태가 대부분인 것으로 나타났다. 분석된 대부분의 연구들은 최소 100명대에서 최대 2,000명대의 큰 규모의 표본으로 이루어졌으며, 2년 이상의 추적 조사가 이루어졌다. 그러나 분석된 연구는 모두 국외 연구로써, 국내에서도 노인의 생활공간 이동성에 대한 코호트 연구와 조사 등이 이루어짐으로써 국내 지역사회 거주 노인의 건강노화를 위한 정보수집이 필요한 것으로 사료된다.

본 연구 분석 결과 노인의 생활공간 이동성 연구는 분석된 2010년부터 현재까지 전세계 노인인구 비율이 급증하면서 지속적으로 이루어져왔다. 세계인구 고령화가 진행되면서 노인의 생활공간 이동성에 대한 관심이 증가하고 있으며, 노인의 생활공간 이동성에 대한 파악을 위해 많은 연구가 진행되고 있음을 시사한다.

본 연구에서 분석된 27편 논문의 연구 대상자는 대부분 일반 노인이었고, 요실금이 있는 노인, 휠체어 사용자, 일반 노인 중 일상생활기능 점수를 통해 장애의 유무를 구분한 연구, 허약한 노인, 경도인지장애 노인 등 생활공간 이동성과 관련된 예측인자의 특성을 가진 대상자들이 포함되었다. 일반 노인 대상의 연구가 가장 많은 이유는 장애가 없는 지역사회 거주 일반 노인들을

Table 4. Characteristics of Life-Space Studies

Reference	Age	n	Variables	Outcome
Physical domain				
Lo et al. (2014)	65 or older	970	UAB-LSA [*] , Falls, injuries or fractures [*] , Charlson Comorbidity Index, GDS, MMSE, Transportation difficulty, Emergency department (ED) utilization Sociodemographic factors — Age, gender, race, education, income, and marital status Mobility-related symptoms — Dizziness, fainting, pain, incontinence, shortness of breath, feeling tired or fatigued, feeling sleepy, stiffness and weakness in the legs	Falls, whether associated with an injury or not, were independently associated with a decrease in life-space mobility in the ensuing six months.
Makhija et al. (2011)	65 or older	288	Oral Health-Related Quality of Life [*] - Oral pain & discomfort, Oral functional limitation, Oral disadvantage, Self-rated oral health, GDS, Charlson Comorbidity Index, UAB-LSA [*] Socio-demographic factors — Race, age, gender, residence, education, income, marital status, and transportation difficulty	OHQRoL decrements reported by participants were associated with decreased LSM, suggesting that perceptions of oral well-being have a significant impact on mobility and the social participation of older adults.
Portegijs et al. (2015)	70-90 years	174	Accelerometer [*] - Rhythmic accelerations and intensity, Total time(step count), The total daily wear time, UAB-LSA [*] Covariates - Age, gender, Type of neighborhood and housing, The frequency of use of transportation modes, chronic diseases, perceived difficulty in walking 2 km	Community-dwelling older people were more physically active on days when they moved through greater life-space areas.
Portegijs et al. (2016)	75-90 years	755	UAB-LSA [*] , Self-reported difficulty and inability in ADL tasks [*] Other variables - Age, gender, number of chronic diseases, MMSE, SPPB	Restrictions and declines in life-space mobility may be early signs of increasing vulnerability to disability in old age.
Rantakokko et al. (2017)	75-90 years	848	UAB-LSA [*] , Difficulty in walking 2 km [*] Covariates - Age, education, number of chronic conditions, MMSE, SPPB	Task modifications in walking may help community-dwelling older people to postpone life-space mobility decline.
Skantz et al. (2019)	75-90 years	848	Self-reported modifications in walking 2 km, UAB-LSA [*] , Impact on Participation and Autonomy questionnaire [*] , Unmet physical activity need [*] Covariates - Age, gender, education, the number of chronic conditions, CES-D, MMSE, SPPB	Adopting adaptive modifications may postpone decline in outdoor mobility, whereas the use of maladaptive modifications has unfavorable consequences for outdoor mobility.

In old age, more time spent walking outdoors and accumulation of moderate-intensity physical activity may help to maintain higher life-space mobility, a correlate of good quality of life.

Tsai et al. (2016)	75-90 years	164	UAB-LSA, Accelerometer - rhythmic accelerations and intensity, Total time (step count) Covariates - Age, gender, accelerometer wear time
Wheeler et al. (2014)	65 or older	70	UAB-LSA, IIQ-7, UDI-6, PSQ Demographics - Age, race, BMI, marital status, living arrangements, transportation difficulty, limited activity due to lack of transportation, previous surgery for UI or POP, smoker, Income, 6 minute walk distance, assist device used, 5-item GDS

Cognitive domain

Beland et al. (2018)	65 or older	1,643	MoCA, UAB-LSA, GDS, PMS, Walking speed (cm/sec), Handgrip strength Control variables - Sex, age, education, annual income, number of chronic illnesses, and living site (metropolitan area, mid-sized city, small town)
O'Connor et al. (2010)	65 or older	2,355	LSQ, Driving space, Driving Habits Questionnaire (frequency, difficulty), CES-D, Far visual acuity, Turn 360° Test, Self-rated health

Poranen-Clark et al. (2018a)	76 to 91 years	157	Trail Making Test*, UAB-LSA* Mobility indicator-SPPB*, Transportation difficulties*, Perceived difficulties walking 500 meters, Driving Covariates - Age, education, number of chronic conditions, MMSE
------------------------------	----------------	-----	---

Poranen-Clark et al. (2018b)	76 to 91 years	108	Trail Making Test*, UAB-LSA* Covariates - Age, education, number of chronic conditions, MMSE, SPPB
------------------------------	----------------	-----	---

Sartori et al. (2012)	65 or older	2,737	Hopkins Verbal Learning Test*, Rey Auditory Verbal Learning Test, Reasoning ability*, Processing speed*, Everyday Problems Test, Observed Tasks of Daily Living, Timed Instrumental Activities of Daily Living, PIC Inventory, LSQ Covariates - Age, race, gender, education, CES-D, SF-36 PF,
-----------------------	-------------	-------	---

People with better executive function had higher life-space mobility.

EF was a determinant of life-space mobility.

These results suggest that mobility declines could be features of MCI, and changes in mobility may be particularly important for researchers and clinicians to monitor in this population.

Silberschmidt et al. (2017)	65 or older	432	UAB-LSA [*] , MMSE [*] Covariates - Age, sex, marital status (married vs. unmarried), education, Living arrangement, Financial strain, medical conditions, CES-D, Katz-ADL, SPPB, Type of household, living in a facility	Greater life-space mobility at baseline was predictor of slower rates of cognitive decline over 5-years in older Mexican Americans.
Psychosocial domain				
Auais et al. (2017)	65-74 years	1,995	FES-I questionnaire [*] , UAB-LSA [*] Functional and clinical variables - SPPB, vision acuity, CES-D, LCT, number of comorbidities, number of falls Sociodemographic variables - Age, sex, years of formal education, IMIAS-SNSS scale	FOF is an important psychological factor that is associated with reduction in life space of older adults in different social and cultural contexts, and the strength of this association is site specific.
Fairhall et al. (2012)	70 years or older	241	The levels of participation restriction and activity limitation, Satisfaction with level of community access, UAB-LSA [*] , GAS [*] , RNLL, AMPAC [*]	The intervention reduced mobility-related disability in frail older people. The benefit was evident at both the participation and activity levels of mobility-related disability.
Polku et al. (2015)	75-90 years	848	UAB-LSA [*] , CES-D [*] Potential confounders and mediating factors - age, sex, financial situation, lived alone or with another person, number of physician-diagnosed chronic condition, MMSE, perceived difficulties in walking 500m, Impact on Participation and Autonomy questionnaire	Poorer life-space mobility interrelates with higher probability for depressive symptoms. A focus on older adults' life space mobility may assist early identification of persons, who have elevated risk for depressive symptoms.
Portegijs et al. (2014)	75-90 years	848	UAB-LSA [*] , SPPB [*] , Impact on Participation and Autonomy questionnaire [*] demographic variables [*] Confounders - Age, gender, education, type of neighborhood, housing. The frequency of use of different transportation modes, number of chronic diseases, Perceived difficulty in walking 2 km, CFD-S	Physical performance and sense of autonomy in outdoor activities explained a substantial portion of the variation in life-space mobility in relatively healthy older people.
Portegijs et al. (2016)	75-90 years	753	UAB-LSA [*] , Impact on Participation and Autonomy subscale [*] Physical frailty phenotype- self-reported unintentional weight loss of >5 kg in the past year, CDE-S, low physical activity, weakness, slowness, Frailty status, number of chronic diseases, MMSE, age, gender	Frailty was associated with more restricted life-space mobility and poorer perceived autonomy in the decision making concerning community mobility.
Rantakokko et al. (2016)	75-90 years	848	WHOQOL-BREF [*] , UAB-LSA [*] Covariates - Education, socioeconomic indicator, the number of chronic conditions, MMSE, SPPB	Decline in life-space mobility is associated with decline in QOL.

Saajanaho et al. (2015)	75-90 years	824	UAB-LSA [*] , Personal goals [*] - Revised version of Brian R. Little's Personal Project Analysis Covariates - Education, perceived economic situation, perceived difficulties in walking 2 km, number of chronic conditions	Supporting older people in striving for relevant personal goals in their lives might contribute to a larger life-space and thus also to improved quality of life in old age.
Siltanen et al. (2019)	79-93 years	186	TGP and FGA scales [*] , Impact on Participation and Autonomy questionnaire, [*] UAB-LSA [*] Covariates - CES-D, MMSE, SPPB	Active use of both TGP and FGA is favorable for out-of-home mobility and enables more active participation in society in later life.
Social domain				
Eronen et al. (2016)	75-90 years	848	UAB-LSA [*] , Education [*] , Occupation Covariates - Age, gender, chronic conditions, BMI [*] , MMSE [*] , CES-D, SPPB [*]	Low SES and restricted life space mobility often coexist with overweight, reduced cognition, and poorer physical performance.
Rosso et al. (2013)	60 or older	676	UAB-LSA [*] , Travel measure(LSA), Disability- 6 item activities of daily living (ADL); eating, dressing, grooming, walking, transference, and bathing) and a 6 item instrumental activities of daily living (IADL); using the telephone, getting to places outside of walking distance, shopping, preparing meals, taking medicine, and managing money) questionnaire, Social engagement - [*] The total number of social organizations, Frequency of telephone conversations with friends or family Covariates - Age, gender, race, ethnicity, education, difficulty with housing costs, home ownership, marital status, living arrangement, Health conditions, total number of devices used, BMI, CES-D	Low mobility is associated with low social engagement even in the absence of disability; associations with disability differed by type of social engagement.
Other				
Rantakokko et al. (2015)	75-90 years	848	UAB-LSA [*] , PENBOM [*] , PENFOM [*] Covariates- Walking difficulty, chronic conditions, MMSE, socioeconomic indicator, education, living arrangements	Perceptions of one's environment may either constrain or extend older people's life-space.

Sakakibara et al. (2014) 50-84 years 124
 UAB-LSA*, Wheelchair Use Confidence Scale, Functional Comorbidity Index, Seating Identification Tool, Interpersonal Support and Evaluation List, Home and Community Environment Instrument, BI
 Potential intervening variable - Wheelchair Skills Test Questionnaire*
 Potential confounding variables - Age, sex, education, marital status, employment/volunteer status, income
 Wheelchair-related variables - Years of experience, hours of daily use, formal wheelchair training, assistance with using the wheelchair, physical environment variable

Shah et al. (2012) - 303
 LSQ*, Driving Status - A valid driver's license, how many days during a typical week
 Covariates - Date of birth, sex, education, medication for the condition, Low visual acuity, social isolation, Gait speed

AMPAC=Activity Measure for Post Acute Care; BI=Barthel Index; BMI=Body Mass Index; CES-D=Center for Epidemiological Studies Depression scale; FES-I questionnaire=Falls Efficacy Scale-International questionnaire; GAS=Goal Attainment Scal; GDS=Geriatric Depression Scale; IIQ-7=Incontinence Impact Questionnaire; IMIAS-SNSS scale=IMIAS-Social Networks and Social Support scale; ICT=Lowenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment; LSQ=Life Space Questionnaire; MMSE=Mini-Mental State Examination; PENBOMP and PENFOM=perceived environmental barriers to and facilitators for outdoor mobility; PIC inventory=Personality in Intellectual Aging Contexts Inventory; PMS=Personal Mastery Scale; PSQ=Patient Satisfaction Question; RNLI=The Reintegration to Normal Living Index; SPPB=Short Physical Performance Battery; SF-36 PF=The 36-Item Short Form Health Survey questionnaire (physical function); TGP and FGA scales=Tenacious Goal Pursuit and Flexible Goal Adjustment scales; UAB-LSA=University of Alabama Life-Space Assessment; UDI-6=Urinary Distress Inventory; WHOQOL-BREF=Brief form of the World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument
 * significant variables

Table 5. Significant Factors on Life-Space Mobility

Domain	Factors
Physical	ADL, Falls, Oral Health, Physical activity, Walking
Cognitive	Executive function, General cognitive function, Processing speed, Reasoning ability, Verbal learning
Psychosocial	Depression, Falls Efficacy, Goal, Participation and Autonomy, Quality of life
Social	Education, Social engagement
Other	Driver's license, Perceived environmental barriers to and facilitators for outdoor mobility, Wheelchair use confidence scale,

대상으로 현재 대상자가 가진 특성을 파악하여 생활공간 이동성의 관련 변수를 분석하는 연구들이 주를 이루고 있기 때문인 것으로 사료된다.

본 연구에서 분석된 27편의 연구에서 생활공간 평가에 가장 많이 사용된 University of Alabama Life-Space Assessment(UAB-LSA)는 가장 보편적인 생활공간 이동성 평가도구이다. 평가는 침실 이외의 다른 방, 집 근처의 실외 공간, 걸어서 다닐 수 있는 가까운 동네, 동네 밖 인근 장소, 동네 외부의 장소의 6개의 생활공간 범위로 이동한 지난 한달 동안의 빈도와 독립성을 합산하여 0-120 점의 범위로 계산된다(Taylor, Buchan, & van der Veer, 2019). UAB-LSA의 전체 점수는 도움의 정도, 이동 빈도 또는 적응이 시간이 지남에 따라 변화하게 되고, 치료사들은 이를 통해 이동성의 기본 수준을 결정하고 중재로 인해 발생하는 변화를 추적할 수 있다는 장점이 있다(Peel et al., 2005). UAB-LSA는 지역사회 거주 인구 대상으로 13개 언어로 번역되었으며, 국내에서도 Kim과 Chang(2017)에 의해 한국형 생활공간평가도구가 개발되었다. 따라서 한국형 생활공간평가도구를 적용한 다양한 연구들이 이루어짐으로써 국내 노인의 생활공간범위에 대한 이해가 필요할 것으로 생각된다.

총 27편 연구의 분석결과 신체적, 인지적, 정신적 및 사회적 등에 대한 다양한 생활공간 이동성 연구가 이루어짐으로써 61개 이상의 결과측정 변수가 사용되었고, 영역별로 구분하여 분석하였을 때 신체적 영역의 결과측정 변수가 가장 많이 사용된 것으로 나타났다(39.3%). 특히, Short Physical Performance Battery(SPPB), Perceived diffi-

culties in walking 2 km, 일상생활활동기능, 동반질환의 수 등이 측정되었다. 인지기능의 결과측정 변수는 주로 MMSE, 정신사회적 영역의 결과 측정 변수는 주로 Center for Epidemiological Studies-Depression scale(CES-D)와 Impact on Participation and Autonomy Questionnaire가 사용된 것으로 나타났다.

분석된 27편의 연구에서 신체적 영역과 정신사회적 영역의 결과를 확인한 연구가 각 8편(29.6%)으로 가장 많았다. 선행 연구에 따르면 노인의 생활공간 이동성과 허약상태, 사회적 고립, 우울의 모든 변수의 경로분석에 유의미한 결과가 있음을 보고하였다(Um et al., 2018). 즉, 이동성이 낮을수록 신체적인 허약 상태에 진입할 가능성이 높고, 이동성이 낮을수록 사회적으로 고립될 가능성이 높으며, 이동성이 낮을수록 우울감이 증가하고, 우울감이 증가하면 허약상태에 진입할 가능성이 높은 것이며, 사회적으로 고립될수록 우울감은 증가하게 된다. 따라서 노인의 생활공간 이동성은 신체적 요인 또는 정신사회적 요인과 같은 단일 요인이 영향을 미치는 것이 아닌 다차원적인 관점에서 분석될 필요성이 있다.

또한 정신사회적 영역에서 생활공간 이동성과 야외활동에 대한 자율성, 개인의 목표 추구 및 달성이 더 큰 생활공간범위에 기여하며, 이는 지역사회 참여와 삶의 질 향상에 긍정적인 영향을 주는 것을 확인하였다(Portegijs et al., 2016; Saajanaho et al., 2015; Siltanen et al., 2019). 따라서 작업치료적 관점으로 노인의 생활공간범위의 확장을 위해 의미 있는 여가 활동 또는 수단적 일상생활활동 등의 참여를 유도하고, 자발적으로 목표를 설정하여 성취할 수 있도록

록 적절한 평가와 중재를 적용하는 것이 지역사회 노인의 건강한 노화에 중요할 것으로 사료된다.

생활공간 이동성에 대한 인지적 영역의 연구는 6편(22.2%)으로 인지기능과 실행기능이 높을수록 생활공간범위가 더 넓으며, 생활공간범위가 넓으면 인지기능의 저하가 느린 것을 확인하였다(Sartori et al., 2012; Silberschmidt et al., 2017). 생활공간 이동성의 변화는 경도인지장애 또는 치매의 조기 발견을 가능하게 하는 요인이 될 수 있음을 보고하였으나, 노인의 인지기능과 생활공간범위 사이의 상관관계에 대해서는 논란이 있다(Beland et al., 2018; O'Connor et al., 2010). 그러나 인지기능이 생활공간 이동성과 직접적인 연관이 없더라도 낮은 인지기능은 건강정보의 습득과 활용이 높은 정상 노인에 비하여 건강한 노화 상태를 유지하기가 어려울 가능성이 크며, 이는 허약로의 진입을 촉진할 가능성이 있고, 허약은 생활공간 이동성에 영향을 줄 수 있을 것으로 사료된다.

사회적 영역은 앞서 언급한 바와 같이 다른 영역의 연구 결과와 관련하여, 낮은 생활공간 이동성 및 낮은 사회경제적 상태는 낮은 사회적 참여와 관련이 있으며, 신체 및 인지기능의 저하와 공존하는 것으로 나타났다(Eronen et al., 2016; Rosso et al., 2013). 따라서 국내 지역사회 거주 노인의 직업, 교육, 경제적 상태 등의 일반적 특성과 생활공간 이동성 간의 연관성을 파악함으로써 생활공간 이동성에 주요한 영향력을 가지는 사회적 요인을 함께 고려하여 정책적 방안이 필요할 것으로 생각된다.

그 외에 외부 이동에 대한 환경적 방해물과 촉진제의 인식 정도, 휠체어 사용에 대한 자기 효능감, 운전 수행여부에 따른 생활공간 이동성과의 연관성이 있음을 확인하였으며(Rantakokko et al., 2015; Sakakibara et al., 2014; Shah et al., 2012). 향후 지역사회 거주하는 다양한 상태의 노인들의 생활공간 이동성의 연구를 통해 건강노화를 위한 예측요인을 명확하게 밝히는 다차원적인 조사가 이루어져야 할 것이다. 또한 연령, 성별, 만성질환 집단, 거주환경 등 변동되거나 변동되지 않는 요인의 영향력을 고려하여 생활공간 이동성과의 인과관계를 검증할 필요성이 있다.

2015년 보건복지포럼에서 노인을 둘러싸고 있는 생활

환경이 노인의 이동성에 영향을 준다고 보고하였다(Kim, 2015). 생활하기 불편한 주택구조, 주요 시설의 부족 또는 낮은 접근성 등으로 인해 노인의 70% 이상이 외출 시 불편을 겪고 있으며, 주요인은 계단이나 경사, 버스 또는 지하철 이용 등이었다. 이러한 점에서 작업치료적 접근으로 주거 환경 개선, 외출 및 대중교통 이용 훈련, 낙상예방 프로그램 등 현재 지역사회작업치료 영역에서 적용하고 있는 중재를 생활공간 이동성의 실질적인 증진에 초점을 둔 중재 프로그램으로 개발하는 시도가 필요할 것으로 보인다. 그러나 노인들의 이동성을 지원하기 위한 교통이나 도시와 농어촌 지역의 생활환경 격차를 해소할 수 있는 직접적인 대책 마련은 정책적 지원이 필요한 부분이며, 초고령사회를 대비하기 위한 고령친화적인 생활환경 조성 등에 정책적 노력이 함께 이루어져야 할 것이다. 본 연구를 통해 생활공간 이동성의 연구 동향을 기반으로 지역사회에서 작업치료적인 접근이 가능한 중재 프로그램의 개발 및 후속 연구로 국내 노인의 생활공간 이동성에 대한 연구가 확대될 것을 기대한다.

V. 결론

본 연구는 노인의 신체적, 정신적, 사회적 요인을 포함하여 다양한 영향을 미치는 생활공간 이동성에 대한 연구를 체계적으로 분석하였다. 총 27편의 연구에서 코호트 연구와 조사 연구가 가장 많았고, 2010년대 이후로 지금까지 지속적인 연구가 이루어지고 있었다. 대부분 일반 노인 대상의 연구였으며, University of Alabama Life-Space Assessment(UAB-LSA)가 생활공간 평가에 가장 많이 사용되는 것으로 나타났다. 노인의 생활공간 이동성은 신체적, 인지적, 정신사회적 또는 사회적 요인과 같은 단일 요인이 영향을 미치는 것이 아닌 다차원적인 관점에서 분석될 필요성이 있다. 향후 지역사회 거주하는 다양한 상태의 노인들의 생활공간 이동성의 연구를 통해 인과관계를 검증하고, 본 연구 결과를 토대로 지역사회에서 작업치료적인 접근이 가능한 중재 프로그램의 개발을 통해 노인의

생활범위 이동성에 대한 연구가 확대될 것을 기대한다.

References

- Arbesman, M., Scheer, J., & Lieberman, D. (2008). Using AO TA's critically appraised topic (CAT) and critically appraised paper (CAP) series to link evidence to practice. *OT Practice*, 13(12), 18-22. Retrieved from https://hsrc.himmelfarb.gwu.edu/sphhs_prev_facpubs/636
- Auais, M., Alvarado, B., Guerra, R., Curcio, C., Freeman, E. E., Ylli, A., ... Deshpande, N. (2017). Fear of falling and its association with life-space mobility of older adults: A cross-sectional analysis using data from five international sites. *Age and Ageing*, 46(3), 459-465. doi:10.1093/ageing/afw239
- Beland, F., Julien, D., Bier, N., Desrosiers, J., Kergoat, M. J., & Demers, L. (2018). Association between cognitive function and life-space mobility in older adults: Results from the FReLE longitudinal study. *BMC Geriatrics*, 18(1), 227. doi:10.1186/s12877-018-0908-y
- Buchner, D. M., & Wagner, E. H. (1992). Preventing frail health. *Clinics in Geriatric Medicine*, 8(1), 1-18.
- Eronen, J., von Bonsdorff, M., Rantakokko, M., Portegijs, E., Viljanen, A., & Rantanen, T. (2016). Socioeconomic status and life-space mobility in old age. *Journal of Aging and Physical Activity*, 24(4), 617-623. doi:10.1123/japa.2015-0196
- Fairhall, N., Sherrington, C., Kurrle, S. E., Lord, S. R., Lockwood, K., & Cameron, I. D. (2012). Effect of a multifactorial interdisciplinary intervention on mobility-related disability in frail older people: Randomised controlled trial. *BMC Medicine*, 10(1), 1-13.
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., ... McBurnie, M. A. (2001). Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), 146-157. doi:10.1093/gerona/56.3.M146
- Kim, J. H., & Chang, M. Y. (2017). A study on translation process into Korean version of the life-space assessment tool to assess community mobility for elderly. *Korean Society Community Based Occupational Therapy Association*, 1(1), 49-57. doi:10.18598/kcbot.2017.07.01.06
- Kim, K. R. (2015). Policy considerations for the living conditions of older Koreans. *Health Welfare Forum*, 22(1), 68-78.
- Kim, N. S., Park, E. J., Jun, J. N., Seo, J. H., Jung, Y., Rhee, Y. J., ... Hong, S. M. (2017). Health status and integrated care for elderly people: Focused on healthcare. *Korean Institute for Health and Social Affairs*.
- Lee, Y. T. (2016). Healthy aging is needed. *Health Insurance Review & Assessment Service Policy Trends*, 10(3), 5-6.
- Lo, A. X., Brown, C. J., Sawyer, P., Kennedy, R. E., & Allman, R. M. (2014). Life-space mobility declines associated with incident falls and fractures. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(5), 919-923. doi:10.1111/jgs.12787.
- Makhija, S. K., Gilbert, G. H., Clay, O. J., Matthews, J. C., Sawyer, P., & Allman, R. M. (2011). Oral health-related quality of life and life-space mobility in community-dwelling older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(3), 512-518. doi:10.1111/j.1532-5415.2010.03306.x.
- O'Connor, M. L., Edwards, J. D., Wadley, V. G., & Crowe, M. (2010). Changes in mobility among older adults with psychometrically defined mild cognitive impairment. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 65(3), 306-316. doi:10.1093/geronb/gbq003
- Peel, C., Baker, P. S., Roth, D. L., Brown, C. J., Bodner, E. V., & Allman, R. M. (2005). Assessing mobility in older adults: The UAB study of aging life-space assessment. *Physical Therapy*, 85(10), 1008-1019. doi:10.1093/ptj/85.10.1008
- Polku, H., Mikkola, T. M., Portegijs, E., Rantakokko, M., Kokko, K., Kauppinen, M., ... Viljanen, A. (2015). Life-space mobility and dimensions of depressive symptoms among community-dwelling older adults. *Aging & Mental Health*, 19(9), 781-789. doi:10.1080/13607863.2014.977768
- Poranen-Clark, T., von Bonsdorff, M. B., Rantakokko, M., Portegijs, E., Eronen, J., Kauppinen, M., ... Viljanen, A. (2018a). Executive function and life-space mobility in old age. *Aging Clinical and Experimental Research*, 30(2), 145-151. doi:10.1007/s40520-017-0762-3
- Poranen-Clark, T., von Bonsdorff, M. B., Rantakokko, M., Portegijs, E., Eronen, J., Pynnönen, K., ... Rantanen, T. (2018b). The temporal association between executive function and life-space mobility in old age. *The Journals of Gerontology: Series A*, 73(6), 835-839. doi:10.1093/gerona/glx217
- Portegijs, E., Rantakokko, M., Mikkola, T. M., Viljanen, A., & Rantanen, T. (2014). Association between physical performance and sense of autonomy in outdoor activities and life-space mobility in community-dwelling older people. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(4), 615-621.

doi:10.1111/jgs.12763

- Portegijs, E., Rantakokko, M., Viljanen, A., Sipila, S., & Rantanen, T. (2016a). Is frailty associated with life-space mobility and perceived autonomy in participation outdoors? A longitudinal study. *Age and Ageing, 45*(4), 550-553. doi:10.1093/ageing/afw072
- Portegijs, E., Rantakokko, M., Viljanen, A., Sipila, S., & Rantanen, T. (2016b). Identification of older people at risk of ADL disability using the life-space assessment: A longitudinal cohort study. *Journal of the American Medical Directors Association, 17*(5), 410-414. doi:10.1016/j.jamda.2015.12.010
- Portegijs, E., Tsai, L. T., Rantanen, T., & Rantakokko, M. (2015). Moving through life-space areas and objectively measured physical activity of older people. *PLoS One, 10*(8), 1-12. doi:10.1371/journal.pone.0135308
- Rantakokko, M., Iwarsson, S., Portegijs, E., Viljanen, A., & Rantanen, T. (2015). Associations between environmental characteristics and life-space mobility in community-dwelling older people. *Journal of Aging and Health, 27*(4), 606-621. doi: 10.1177/0898264314555328
- Rantakokko, M., Portegijs, E., Viljanen, A., Iwarsson, S., Kauppinen, M., & Rantanen, T. (2016). Changes in life-space mobility and quality of life among community-dwelling older people: A 2-year follow-up study. *Quality of Life Research, 25*(5), 1189-1197. doi:10.1007/s11136-015-1137-x
- Rantakokko, M., Portegijs, E., Viljanen, A., Iwarsson, S., & Rantanen, T. (2017). Task modifications in walking postpone decline in life-space mobility among community-dwelling older people: A 2-year follow-up study. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences, 72*(9), 1252-1256. doi:10.1093/gerona/glw348
- Rosso, A. L., Taylor, J. A., Tabb, L. P., & Michael, Y. L. (2013). Mobility, disability, and social engagement in older adults. *Journal of aging and health, 25*(4), 617-637. doi:10.1177/0898264313482489
- Saajanaho, M., Rantakokko, M., Portegijs, E., Tormakangas, T., Eronen, J., Tsai, L. T., ... Rantanen, T. (2015). Personal goals and changes in life-space mobility among older people. *Preventive Medicine, 81*, 163-167. doi:10.1016/j.ypmed.2015.08.015
- Sakakibara, B. M., Miller, W. C., Eng, J. J., Backman, C. L., & Routhier, F. (2014). Influences of wheelchair-related efficacy on life-space mobility in adults who use a wheelchair and live in the community. *Physical Therapy, 94*(11), 1604-1613. doi:10.2522/ptj.20140113
- Sartori, A. C., Wadley, V. G., Clay, O. J., Parisi, J. M., Rebok, G. W., & Crowe, M. (2012). The relationship between cognitive function and life space: The potential role of personal control beliefs. *Psychology and Aging, 27*(2), 364-374. doi: 10.1037/a0025212.
- Shah, R. C., Maitra, K., Barnes, L. L., James, B. D., Leurgans, S., & Bennett, D. A. (2012). Relation of driving status to incident life space constriction in community-dwelling older persons: A prospective cohort study. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences, 67*(9), 984-989. doi:10.1093/gerona/gls133
- Silberschmidt, S., Kumar, A., Raji, M. M., Markides, K., Ottenbacher, K. J., & Snih, A. S. (2017). Life-space mobility and cognitive decline among Mexican Americans aged 75 years and older. *Journal of the American Geriatrics Society, 65* (7), 1514-1520. doi:10.1111/jgs.14829
- Siltanen, S., Rantanen, T., Portegijs, E., Tourunen, A., Poranen-Clark, T., Eronen, J., & Saajanaho, M. (2019). Association of tenacious goal pursuit and flexible goal adjustment with out-of-home mobility among community-dwelling older people. *Aging Clinical and Experimental Research, 31*(9), 1249-1256. doi:10.1007/s40520-018-1074-y
- Skantz, H., Rantanen, T., Palmberg, L., Rantalainen, T., Aartolahti, E., Portegijs, E., ... Rantakokko, M. (2019). Outdoor mobility and use of adaptive or maladaptive walking modifications among older people. *The Journals of Gerontology: Series A, 75*(4), 806-812. doi:10.1093/gerona/glz172
- Statistics Korea. (2019). *Statistics of the elderly*. Retrieved from http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=377701
- Taylor, J. K., Buchan, I. E., & van der Veer, S. N. (2019). Assessing life-space mobility for a more holistic view on wellbeing in geriatric research and clinical practice. *Aging Clinical and Experimental Research, 31*(4), 439-445. doi:10.1007/s40520-018-0999-5
- Tsai, L. T., Rantakokko, M., Rantanen, T., Viljanen, A., Kauppinen, M., & Portegijs, E. (2016). Objectively measured physical activity and changes in life-space mobility among older people. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences, 71*(11), 1466-1471. doi:10.1093/gerona/glw042
- Um, S. R., Kim, S. K., Lee, G. H., Kim, S. B., Shin, H. R., & Kim, Y. S. (2018, Fall). A path analysis of mobility, social isolation, depression, and frailty in the older adults. *Korean Gerontological Society, Conference Presentations*, 116-122.

- Wheeler, T. L., II, J. D. I., Markland, A. D., Goode, P. S., & Richter, H. E. (2014). Life space assessment in older women undergoing non-surgical treatment for urinary incontinence. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*, *4*(14), 809-816. doi:10.4236/ojog.2014.414112
- Woo, J., Goggins, W., Sham, A., & Ho, S. (2005). Social determinants of frailty. *Gerontology*, *51*(6), 402-408. doi: 10.1159/000088705
- Yim, E. S., & No, K. H. (2010). The effects of related factors on health-related quality of life for the frail elderly. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, *21*(1), 12-20.

Abstract

Trends of Life-Space Mobility in Community-dwelling Elderly

Jeong, Eun-Hwa, Ph.D., O.T.

Dept. of Occupational Therapy, College of Health Science, Far East University, Professor

Objective : This study aimed to systematically examine studies on the life-space mobility in community-dwelling elderly and analyze and summarize the research trends.

Methods : The Embase and PubMed databases were searched for articles on the life-space mobility of community-dwelling elderly published between January 2010 and January 2020. Based on the selection and exclusion criteria of the 335 articles, a total of 27 articles were finally selected and analyzed.

Results : As a results, 11 (40.7%) cohort studies had evidence level II. This study showed that the participants in the studies were healthy elderly (81.5%), and the University of Alabama Life-Space Assessment (UAB-LSA) used the most participants (88.9%). Of the foci of the 27 finally selected studies, 8 (29.6%) were physical, 8 (29.6%) were psychosocial, 6 (22.2%) were cognitive, and 2 (7.4%) were social, and 3 (11.1%) were others. The life-space mobility of the elderly needs to be analyzed from a multidimensional point of view, and not based on a single factor such as the physical, cognitive, psychosocial, or social.

Conclusion : The results of this study are expected to verify causality through the study of life-space mobility for the elderly staying in various communities and provide future directions for the study on the mobility of the elderly's and the development of community-based intervention programs.

Key words : Community-based, Elderly, Health aging, Life-space mobility, Review