

장애인의 기대여명과 건강수명에 관한 체계적 문헌고찰

김 정 애¹ | 황 지 원² | 최 용 준³ | 최 경 화^{4*}

¹ 경민대학교

² 경동대학교

³ 한림대학교

⁴ 단국대학교

* 교신저자: 최경화

(rosach72@dankook.ac.kr)

초 록

본 연구의 목적은 장애인의 기대여명과 건강수명 산출 연구를 체계적으로 고찰하여 비장애인 대비 장애인의 건강격차 정도를 검토하는 것이다. 국문문헌은 구글학술검색, 학술연구정보서비스(RISS), 그리고 국회전자도서관, 영문문헌은 Web of Science와 PubMed에서 검색한 문헌(2000년 1월 1일~2021년 3월 31일 출판)을 검토하여 12편을 최종 연구 대상으로 선정하였다. 선정된 문헌 중 장애인만을 대상으로 산출한 연구는 4편, 일반인구 집단 중 장애인을 정의하여 장애인과 비장애인 또는 장애인과 일반인구 집단과 비교한 연구가 8편이었으며, 장애증정도별로 비교한 연구는 5편이었다. 장애인은 비장애인 및 일반인구 집단에 비해, 중증장애인은 경증장애인에 비해 더 낮은 기대여명과 건강수명을 보였으며, 기대여명보다 건강수명의 격차가 더 크게 나타났다. 향후 장애인과 비장애인 간, 장애 증정도 및 유형에 따라, 장애인의 성별·학력·소득 및 직업군 등 사회경제적 수준에 따라 기대여명과 건강수명의 차이를 확인하고 이를 바탕으로 건강 격차감소 정책을 수립해야 하며, 정책 효과를 모니터링하기 위하여 장애인의 기대여명과 건강수명을 지속적으로 산출하는 것이 필요하다.

주요 용어: 장애인, 기대여명, 건강수명, 장애 증정도, 체계적 문헌고찰

알기 쉬운 요약

이 연구는 왜 했을까? 세계보건기구에서는 해마다 인구집단의 건강 수준과 삶의 질을 파악할 수 있는 대표적인 지표인 기대여명과 건강수명을 국가별로 발표하고 있다. 하지만, 비장애인이나 일반인구집단보다 건강 수준이 낮은 장애인에 대한 기대여명과 건강수명은 공식적으로 발표하는 나라는 없다. 본 연구에서는 장애인의 기대여명과 건강수명이 비장애인과 어떻게 다른지, 장애 정도에 따라 어떻게 다른지, 이미 출판된 연구들을 체계적으로 검색하여 종합적으로 검토하였다.

새롭게 밝혀진 내용은? 장애인과 비장애인 모두 과거에 비해 기대여명이 증가하였으며, 장애인과 비장애인의 기대여명의 차이는 줄어들었다. 하지만, 한국은 여전히 장애인 기대여명이 비장애인에 비해 2017년 기준 16.4년 짧아 큰 차이를 보였다. 기대여명보다 건강수명에서 장애인과 비장애인 간 차이가 더 큰 것으로 드러났다. 장애인에서도 중증장애인은 경증장애인에 비해 기대여명이 더 짧았다.

앞으로 무엇을 해야 하나? 향후 장애인과 비장애인 간, 장애 증정도 및 유형에 따른 기대여명과 건강수명의 차이를 확인하여, 건강 수준 차이를 줄이기 위한 정책을 추진할 필요가 있다. 이러한 정책의 효과를 모니터링하기 위해서 장애인의 기대여명과 건강수명을 공식적이고 지속적으로 산출하는 것이 필요하다.

본 연구는 보건복지부 국립재활원 재활연구 개발지원용역(NRCRSP-EX21004)으로 수행되었습니다. 본 논문은 국립재활원 '장애인의 기대여명 및 건강수명 산출 모형 개발 보고서' 내용의 일부를 재구성하여 작성하였습니다.

IRB No. DKU-2021-04-015

■ 투 고 일: 2022. 01. 12.

■ 수 정 일: 2022. 06. 18.

■ 게재확정일: 2022. 06. 23.

1. 서론

‘특정 연령의 사람이 앞으로 살 것으로 기대되는 연수를 의미하는 기대여명과 ‘유병기간을 제외한 기대수명을 의미하는 건강수명은 인구집단의 건강 수준과 삶의 질을 파악할 수 있는 대표적 건강지표이다(한소현, 이성국, 2012, p.210; e-나라지표, 2021). 세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 건강수명 연장과 국가와 계층 간 건강수명 격차감소를 건강증진의 최종목표로 선언하였으며(World Health Organization, 1997, p.18), 해마다 국가별 기대여명과 건강수명을 산출하여 공표하고 있다(World Health Organization, 2021). 인종, 소득 수준, 교육 수준, 직업 등 사회인구학적 요인들과 기대여명의 연관성을 다룬 선행연구들을 살펴보면, 소득 수준이 높을수록(Brønnum-Hansen, Foverskov & Andersen, 2021, p.146), 교육 수준이 높을수록(우해봉, 2009, p.180; Pérès et al., 2005, p.230), 상위 직업계층일수록(Mackenbach et al., 2003, p.832; White, 2015, p.6) 기대여명이 길었다. 미국은 국가기관에 의한 생명표 작성에 인종이나 민족을 반영하고 있고(Centers for Disease Control and Prevention, 2022) 영국은 Office for National Statistics (ONS)와 같은 국가통계기관에서 수행된 연구에서도 직업계층을 반영하고 있다(White, 2015, p.6). 이와 같이 사회인구학적 요인의 하위집단 간 기대여명과 건강수명의 차이는 건강 격차를 의미하는 주요 지표가 되기 때문에 기초자료를 산출하는 것은 정책적으로 의미가 있다.

한국 남성의 기대수명(0세의 기대여명)은 2000년 72.5년(39위)에 비해 2019년 80.3년(16위)으로 약 8년 증가하였고, 한국 여성의 기대수명은 2000년 79.8년(29위)에 비해 2019년 86.1년(2위)으로 약 6년 증가하여 순위는 20위 넘게 상승하였다(World Health Organization, 2021). 이처럼 한국인의 기대수명은 2010년 전후로 80세까지 높아지면서 일본, 스위스 등에 이어 기대수명이 긴 나라에 속하게 되었다(World Health Organization, 2021). 또한, 한국 남성의 건강수명은 2000년 64.9년(33위)에 비해 2019년 71.3년(9위)으로 약 6년 증가하였고, 한국 여성의 건강수명은 2000년 69.7년(19위)에 비해 2019년 74.7년(3위)으로 5년 증가하여 모두 10위권 내로 진입하였다(World Health Organization, 2021).

반면, 장애인건강관리보고서(2015)에 제시된 한국 장애인 인구 사망률을 기준으로 산출된 2010년 장애인의 기대수명은

58.3세였고(김정석, 이진우, 노승현, 2017, p.57), 국민건강보험공단 자료를 활용하여 산출된 장애인의 기대수명은 2010년 63.7세, 2017년 68.0세로 비장애인 2010년 82.0세, 2017년 84.4세에 비해 각각 18.3년, 16.4년 짧은 결과를 보였다(Bahk et al., 2019, p.4). 가장 중증도가 높은 1등급 장애인의 경우 2017년의 기대수명은 49.7세로 가장 중증도가 낮은 6등급 장애인의 기대수명인 77.7세에 비해 28년의 차이를 보여, 비장애인과 장애인의 기대수명에도 차이가 크지만 중증장애인과 경증장애인의 기대수명에도 큰 격차를 보이고 있다(Bahk et al., 2019, p.3).

2004년부터 2006년까지 국민건강보험공단 건강검진 데이터베이스를 활용하여 분석한 결과에 따르면, 장애인은 비장애인에 비해 모든 만성질환에서 높은 유병률을 보였다(유병 오즈비, 고혈압: 1.34(95% CI: 1.15-1.56), 당뇨병: 1.51(95% CI: 1.28-1.79), 뇌혈관질환: 4.0(95% CI: 3.22-4.96), 암: 3.83(95% CI: 2.66-5.52)(김지영, 강민욱, 서옥영, 이지원, 2020, p.136). 이처럼 장애인의 건강 수준은 비장애인에 비해 열악하므로, 장애인 건강 수준 향상은 건강 형평성 제고 및 장애인의 기본적 인권인 건강권 확보 측면에서도 중요한 정책 목표로 설정될 필요가 있다. 장애인의 건강 수준 및 삶의 질을 알 수 있는 지표인 기대여명과 건강수명은 우리나라를 비롯한 WHO에 가입한 어느 국가도 공식적으로 발표하지 않고 있다(World Health Organization, 2021). 따라서, 장애인의 건강 수준 및 삶의 질 지표인 장애인 기대여명 및 건강수명을 산출한 연구에 대한 체계적 고찰을 통해 장애인과 비장애인 또는 일반인구집단(장애인과 비장애인 모두를 포함) 간 격차뿐 아니라, 장애인 내에서도 장애 중증도에 따른 격차를 확인할 필요가 있다.

이에 본 연구는 국내외 장애인의 기대여명과 건강수명을 산출한 연구에 대해 체계적 문헌고찰을 통해 장애인 기대여명과 건강수명의 산출 현황을 살펴보고, 일반인구집단 또는 비장애인과 장애인 간 차이, 장애 중증도에 따른 차이를 비교하여, 장애인 건강 수준 향상을 위한 정책 추진의 기초자료를 제공하는 것을 목적으로 한다. 본 연구에서는 장애인만을 대상으로 기대여명 및 건강수명 산출한 연구, 전체 인구집단에서 장애인을 추출하여 장애인의 기대여명 및 건강수명을 산출한 후 전체 인구집단과 비교한 연구, 전체 인구집단에서 장애인을 추출하여 기대여명 및 건강수명을 산출한 후 장애인을 제외한 비장애인과 비교한 연구 모두를 포함한다.

II. 이론적 배경

1. 장애의 정의 및 장애판정제도

세계보건기구(WHO)는 장애를 ‘활동장애와 사회적 참여 제한, 개인적 건강과 사회적 환경 간 상호작용의 부정적인 면을 포함한 포괄적 개념’이라고 정의하는 데 반해(World Health Organization, 2013), 한국은 세계보건기구의 장애의 개념보다 좁은 개념으로 「장애인복지법」에서 “장애인”이란 신체적·정신적 장애로 오랫동안 일상생활이나 사회생활에서 상당한 제약을 받는 자를 말한다(법률 제 18625호, 「장애인복지법」).

국가별 조사에서 장애에 대한 정의는 국가마다 상이하여 장애출현율(장애 인구/전체 인구*100)을 직접적으로 비교하기 어려운 실정이다. 2019년 기준 OECD 국가의 장애에 대한 정의 및 장애출현율을 비교하면 다음과 같다. 유럽국가들은 적어도 과거 6개월 동안 건강 문제로 인해 씻기, 옷 입기(몸단장), 집 청소, 요리하기, 일하기, 학교 가기, 쇼핑하기 등 보통 수행하는 활동을 하는 데 제한이 있는 사람으로 정의하며, 장애출현율은 핀란드 35.7%, 오스트리아 33.9%, 덴마크 31.1%, 스위스 30.4%, 네덜란드 29.4%, 영국 27.3%, 터키 25.8%, 프랑스 25.2%, 이탈리아 23.7%, 독일 22.3%, 그리스 23.1%, 스페인 18.4%, 아일랜드 15.8%, 등으로 매우 높다(한국장애인개발원, 2020, p.297). 미국은 시청각, 집중, 기억 및 의사결정과 같은 인지, 걸거나 계단 오르기나 같은 보행, 옷 입거나 목욕하기와 같은 자기관리, 병원 및 쇼핑 같은 자립생활에 어려움을 한 가지 이상 가진 사람으로 정의하고 있으며, 장애출현율은 12.6%이다. 호주는 활동 및 핵심활동(의사소통, 이동, 자기관리)제한 및 학교 또는 고용에 제약과 같은 참여 제한이 있는 사람으로 정의하고 있으며, 전체 인구 중 장애 인구 출현율은 17.7%이다. 이에 반하여, 일본은 신체장애인(재가, 시설 포함-고령자 시설입소자 제외), 지적장애인, 정신장애인(뇌전증과 알츠하이머 포함)으로 정의하고 있으며, 장애출현율은 한국보다 조금 높은 7.6%이다. 한국은 신체나 정신상에 이상이 있거나 장애가 있어서 일상생활을 하는 데 어려움이 있는 사람에 대해 의사 판정을 통해 장애 유형 및 정도를 판정하여 지방자치단체에 등록된 사람이거나 15개 법정 장애의 의학적 기준에 따라 추가등록이 가능한 사람으로 정의

하고 있으며 장애출현율은 OECD 국가 중 가장 낮은 5.4%이다(한국장애인개발원, 2020, p.297). 나라별로 장애출현율의 연령 기준 또한 상이하다. 유럽국가들은 16세 이상이고 미국, 호주, 일본, 한국은 전 연령에 대해 장애출현율을 산출한다(한국장애인개발원, 2020, p.298).

한국은 1988년부터 등록장애인 제도가 시행되었으며(법률 제18625호, 「장애인복지법」), 대분류, 중분류, 소분류로 그 유형을 구분하고 있다(보건복지부, 2022). <표 1>은 보건복지부 고시의 장애정도판정기준표를 인용한 것으로, 대분류로는 신체와 정신 두 가지 장애 유형으로 분류하고, 중분류로는 신체적 장애를 외부와 내부기관의 장애로, 정신적 장애를 발달 장애와 정신장애로 각각 분류하였다. 이를 다시 15개로 나뉜 외부 신체기능의 장애는 지체, 뇌병변, 시각, 청각, 언어 및 안면 장애로, 내부기관의 장애는 신장, 심장, 간, 호흡기, 장루·요루 및 뇌전증 장애로, 발달장애는 지적 및 자폐 장애로, 정신장애는 중분류와 그 명칭이 같은 정신장애로 소분류 하였다(표 1). 장애 유형별 등록 기준 및 시기가 다른데, 이를테면 장애등록 가능한 최소연령은 지체, 시각, 청각, 신장 장애의 경우 0세이고, 안면, 뇌병변, 심장, 호흡기, 간, 장루·요루, 뇌전증 장애는 1세이다. 또 지적, 자폐성 및 정신장애는 2세, 언어장애는 3세이다(보건복지부, 2022). 한국은 중앙정부 차원에서 장애인등록제도를 시행하고 있다. 장애의 측정에 있어 한국은 장애를 질병이나 손상으로 보는 의학적 개념을 철저히 따르고 있으며, 이러한 의학적 기준에 따라 법적으로 인정하고 있는 15개 유형 및 해당 질병에 한하여 장애분류와 정도를 평가하기 때문에 손상으로 인한 개인의 활동 또는 사회참여와 같은 기능에 대한 영향은 고려하지 않고 있다(김성희 외, 2018). 또한, 의료에만 초점을 맞추므로 개인의 생활환경, 가족여건, 근로능력 등을 포함한 종합적이고 포괄적인 판단이 필요할 것으로 보인다. 장애 중등도에 대한 판정이 의사 개인에 의해 달라질 수 있어 장애평가에 대한 불신으로 나타날 수 있다. 장애판정에만 초점을 맞추고 있고 중증 장애인에 대해서만 혜택이 집중되어 있어 개인의 사회적 욕구 및 복지서비스까지 포괄하지 못하고 있다(김성희 외, 2012). 이러한 이유로 장애 정의가 개인의 활동 및 사회참여에 중점을 두고 있는 OECD 타 국가와는 장애출현율, 장애인의 범위, 장애분류와 정도 등에 있어 상당한 차이가 있다.

표 1. 한국 등록장애인의 분류

대분류	중분류	소분류	세분류
신체적 장애	외부 신체기능의 장애	지체장애	절단장애, 관절장애, 지체기능장애, 변형 등의 장애
		뇌병변장애	뇌의 손상으로 인한 복합적인 장애
		시각장애	시력장애, 시야결손장애, 겹보임(복시)
		청각장애	청력장애, 평형기능장애
		언어장애	언어장애, 음성장애, 구어장애
	내부기관의 장애	안면장애	안면부의 추상, 함몰, 비후 등 변형으로 인한 장애
		신장장애	투석치료 중이거나 신장을 이식 받은 경우
		심장장애	일상생활이 현저히 제한되는 심장기능 이상
		간장애	일상생활이 현저히 제한되는 만성·중증의 간기능 이상
		호흡기장애	일상생활이 현저히 제한되는 만성·중증의 호흡기기능 이상
정신적 장애	발달장애	장루·요루장애	일상생활이 현저히 제한되는 장루·요루
		뇌전증장애	일상생활이 현저히 제한되는 만성·중증의 뇌전증
	정신장애	지적장애	지능지수가 70 이하인 경우
		자폐성장애	소아청소년 자폐 등 자폐성 장애
		정신장애	조현병, 조현정동장애, 양극성정동장애, 재발성우울장애, 뇌의 신경학적 손상으로 인한 기질성 정신장애, 강박장애, 투렛장애(Tourette's disorder), 기면증

자료: 보건복지부(2022). 장애정도판정기준 보건복지부고시 제2021-109호.

표 2. 기대여명과 건강수명 관련 용어 및 정의

분류	용어	설명
기대여명	기대수명 (Life Expectancy at birth)	• 출생 시 앞으로 생존할 것으로 기대되는 평균생존연수
	기대여명 (Life Expectancy, LE)	• 해당 연령대의 사람이 앞으로 생존할 것으로 기대되는 평균생존연수
건강수명 또는 건강기대여명 (Healthy Life Expectancy, HLE)	무장애 기대여명 (Disability-free life expectancy, DFLE)	• 인구집단이 장애 없이 살 것으로 예상되는 여명으로 대상 인구집단의 기대여명(Life Expectancy: LE)에서 장애를 가지고 사는 기대여명(Life Expectancy with Disability: LED)을 뺀 값(안지연, 2018)으로 유병기간을 제외한 기대여명으로 정의 • 건강 상태 또는 장애 여부에 따라 0 또는 1의 가중치를 부여 • 장애 여부, ADL*/IADL**제한 여부, 침상와병 여부, 주관적 건강평가, 치매 등 특정 질병 유무 등의 자료가 활용을 통해 산출
	건강보정 기대여명 (Health-adjusted life expectancy, HALE)	• 건강관련 삶의 질(EQ-5D***) 등 건강 상태 또는 장애 수준의 중증도에 따라 건강효용점수(health utility index)를 가중치로 기대여명에 적용하는 방식으로 산출(강은정 외, 2007; Public health agency of Canada, 2012)
	장애보정 기대여명 (Disability-adjusted life expectancy, DALE)	• 장애가중치를 적용하여 건강수명을 도출한 지표로 대상 인구집단이 살아가면서 경험하게 되는 장애를 보정한 기대여명을 의미 • 여기서 '장애를 보정하였다'는 것은 '단순히 장애가 없다는 것을 뜻하는 것이 아니라, '장애를 많고 적음의 정도에 따라 여러 범주로 나누고 각각의 범주에 대하여 일정한 가중치를 부여한 후에 이 가중치를 가지고 장애를 다시 계산하였다'는 의미(한국건강증진개발원, 2018)
	건강기대여명 (Healthy life expectancy, HLE)	• 개인의 건강 상태에 대한 5점으로 측정되는 주관적인 건강 수준을 기반으로 기대여명을 보정하는 방법으로 산출
	활동기대여명 (Active life expectancy, ALE)	• 현재 기간 동안 관찰된 활동적인 상태가 지속되는 기간

자료: 최경화 외, 2021 '장애인의 기대여명 및 건강수명 산출 모형 개발 보고서 수정 및 보완.

주: * ADL: Activities of Daily Living(일상생활수행능력)

** IADL: Instrumental Activities of Daily Living(도구적 일상생활활동)

*** EQ-5D: Euro Quality of Life. (EuroQol), 건강관련 삶의 질(HRQOL, Health-related quality of life) 측정도구 중 하나

2. 기대여명 및 건강수명 개념

기대여명은 출생 시 앞으로 생존할 것으로 기대되는 평균 생존년수를 의미하는 기대수명(Life Expectancy at birth)과 해당 연령대의 사람이 앞으로 생존할 것으로 기대되는 평균 생존년수를 의미하는 기대여명(Life Expectancy)이 있다(e-나라지표, 2021)(표 2).

‘얼마나 건강하게 오래 사는가에 중점을 두고 산출한 지표인 건강수명은 기대수명에서 질병이나 부상으로 활동하지 못한 기간을 뺀 기간을 의미하며, 무장애 기대여명인 DFLE (Disability Free life expectancy), 건강 상태나 장애 간 위중도 (severity-weight)에 따라 가중치를 차등 적용하는 건강보정 기대여명인 HALE (Health Adjusted life expectancy), 장애를 많고 적음의 정도에 따라 여러 범주로 분류한 다음 각 범주에 대해 일정한 가중치를 부여하여 장애의 중증도에 따라 민감하게 반응하는 지표인 장애보정 기대여명(DALE, Disability-Adjusted Life Expectancy)등이 대표적이다(한국건강증진개발원, 2018, pp.7-8)(표 2).

둘째, 중증장애인(P)은 경증장애인(C)에 비해 기대여명 및 건강수명(O)이 낮은가?

본 연구는 2000년 1월 1일부터 2021년 3월 31일까지 출판된, 장애인의 기대여명 및 건강수명을 산출한 국내외 문헌 중 학술지에 출간된 논문을 검토하였으며, 단행본, 학위논문, 학회 발표문 등은 연구에서 제외하였다. 대상문헌을 검색하기 위해 국내외 웹 기반 검색엔진을 활용하였다. 본 연구에서 영문문헌을 위해 PubMed와 Web of Science를 활용하였고, 국문 문헌을 위해 구글학술검색, 학술연구정보서비스(RISS), 그리고 국회전자도서관을 활용하였다(최종 검색일 2022년 4월 20일). 구체적인 검색 절차로서, 국문 검색엔진의 경우 상세 검색 및 고급 검색을 이용하여 제목 혹은 초록에 ‘장애’ 또는 ‘장애인’과 ‘기대여명’을 포함하는 문헌, ‘장애’ 또는 ‘장애인’과 ‘건강수명’에 해당하는 용어인(표 2) ‘무장애 기대여명’, ‘건강보정 기대여명’, ‘장애보정 기대여명’, ‘건강기대여명’, ‘활동기대여명’,을 포함하는 경우를 모두 추출하였다. 국문 검색엔진인 구글학술검색, 학술연구정보서비스(RISS), 그리고 국회전자도서관에서 적용한 문헌 검색식은 다음과 같다.

III. 연구 방법

1. 문헌검색 및 선정

본 연구는 국내외 장애인의 기대여명과 건강수명을 산출한 연구를 체계적으로 고찰하여 현황을 파악하고, 장애인의 건강 격차 정도를 검토하기 위한 문헌 고찰 연구로, PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis)의 단계를 준수하여 체계적으로 문헌을 고찰하였다(Moher et al., 2009).

연구 대상 문헌의 도출 근거는 체계적 문헌 고찰의 일반적인 기술형식인 PICO(Participants, Intervention, Comparisons, Outcomes)를 적용하였으며, 본 연구의 대상(P)은 장애인(또는 중증장애인)이고, 중재 방법(I)은 없으며, 비교군(C)은 비장애인 또는 일반인구집단(또는 경증장애인)이며, 결과(O)는 장애인의 기대여명 및 건강수명의 산출 값이다. 구체적인 연구 질문은 다음과 같이 설정하였다.

첫째, 장애인(P)은 비장애인 또는 일반인구집단(C)에 비해 기대여명 및 건강수명(O)이 낮은가?

- | |
|---|
| #1. ["장애" AND "기대여명"], ["장애인" AND "기대여명"]
#2. ["장애" AND "건강수명"], ["장애인" AND "건강수명"]
#3. ["장애" AND "무장애 기대여명"], ["장애인" AND "무장애 기대여명"]
#4. ["장애" AND "건강보정 기대여명"], ["장애인" AND "건강보정 기대여명"]
#5. ["장애" AND "장애보정 기대여명"], ["장애인" AND "장애보정 기대여명"]
#6. ["장애" AND "건강기대여명"], ["장애인" AND "건강기대여명"]
#7. ["장애" AND "활동기대여명"], ["장애인" AND "활동기대여명"]
#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 |
|---|

영문 검색엔진(Medline (PubMed)과 Web of Science)의 경우 본 연구의 주요 목적인 장애인의 기대여명 및 건강수명을 산출한 연구를 선정하기 위해 ‘Title’과 ‘Abstract’에 [장애(‘disabled’ or ‘disability’)]와 ‘life expectancy(기대여명)’와 ‘건강수명(healthy life expectancy)’에 공통적으로 포함된 단어인 ‘life expectancy’와 산출한 결과를 알 수 있는 ‘life table*’을 포함하였고, 영문으로 출판된 문헌으로 제한하였다. 건강수명의 지표에는 ‘disability-free life expectancy’, ‘health-adjusted life expectancy’, ‘disability-adjusted life expectancy’, ‘healthy

life expectancy’, ‘active life expectancy’ 등 다양한 지표들이 있지만, 이들 지표 모두 ‘life expectancy’를 공통으로 포함하고 있으므로 ‘life expectancy’를 검색어로 적용하였다. Medline (PubMed)의 경우 자연어로 검색한 결과와 MESH term을 이용하여 검색한 결과를 모두 적용하였다. 영문 검색엔진인 Medline (PubMed)과 Web of Science에서 적용한 문헌 검색식은 다음과 같다.

```
#1. Pubmed: ("life expectancy"[Title/Abstract] AND "life table*" [Title/Abstract] AND ("Disabled"[Title/Abstract] OR "disability"[Title/Abstract]) AND 2000/01/01:3000/12/12[Date - Publication]) AND (english[Filter] OR korean[Filter])
#2. Pubmed: (((("disabled persons"[MeSH Terms] AND "life expectancy"[MeSH Terms]) OR "healthy life expectancy"[MeSH Terms]) AND "life table*" [MeSH Terms]) AND ((fha[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (2000/1/1: 2021/3/31 [pdat]) AND (english[Filter] OR korean[Filter])))
#3. Web Of Science: (AB=("life expectancy" AND "life table*" AND ("Disabled" OR "disability")) OR TI= ("life expectancy" AND "life table*" AND ("Disabled" OR "disability"))) AND (English)
```

이 같은 과정을 거쳐 웹 데이터베이스에서 추출한 논문은 총 266편이었다. 이 중 장애인의 기대여명과 건강수명을 산출한 연구를 선정하기 위하여 아래와 같이 구체적인 선정기준과 배제기준을 정하였다.

<선정기준>

- 국내·외 장애인을 대상으로 기대여명 및 건강수명을 산출한 연구
- 장애인과 비장애인 또는 장애인과 일반인구집단을 비교하여 기대여명 및 건강수명을 산출한 연구
- 2000년 1월 1일 이후부터 2021년 3월 31일까지 학회지에 발표된 논문
- 국문 또는 영문으로 작성된 논문

<배제기준>

- 일반인구집단 또는 비장애인만을 대상으로 수행한 연구
- 특정 질병으로 인한 사망 또는 특정 질병 없는 건강수명을 산출한 연구
- 질적 연구, 종설, 학위논문, 학술대회 발표 초록 및 자료, 단행본, 미디어 자료 등

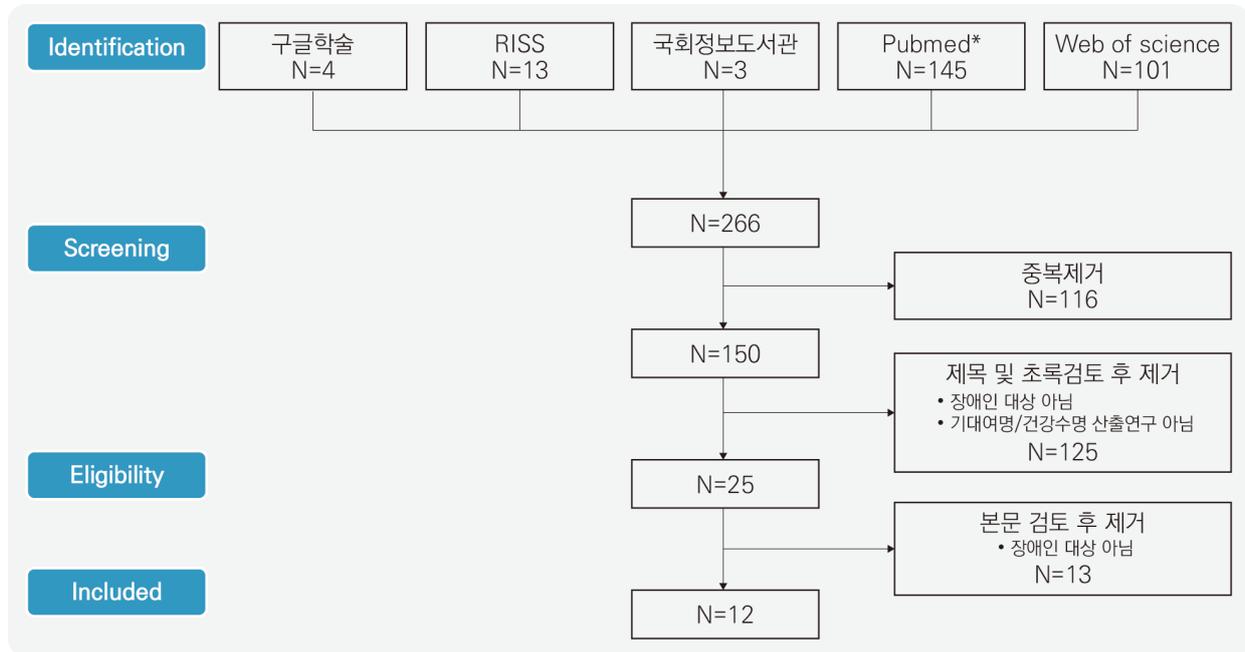
• 국문과 영문 이외 언어로 작성된 논문

1차 선별된 총 266편의 문헌은 구글학술검색 4편, RISS 13편, 국회정보도서관 3편으로 국문 검색엔진에서 20편, Medline(PubMed)에서 자연어로 검색한 110편과 MESH term으로 검색한 35편, Web of Science에서 101편 등 총 246편의 영문 문헌이 검색되었다. 검색이 완료된 문헌은 서지 정리 도구인 Endnote X8을 활용하여 중복 문헌 118편을 제거한 후, 3명의 연구자(박사 3인)가 제목과 초록을 검토하여 장애인의 기대여명 및 건강수명 산출연구가 아닌 문헌, 학술 발표자료 및 미디어 자료 등 총 125편의 문헌을 배제하였다. 제목과 초록으로 선정이 어려운 문헌의 경우, 원문을 문헌 선정기준에 따라 2명의 연구자(박사 2인)가 독립적으로 검토하여 합의를 통해 13편의 장애인 기대여명 및 건강수명 산출연구가 아닌 문헌을 추가로 제외하여, 최종 12편(국문문헌 2편, 영문문헌 10편)을 분석 대상으로 선정하였다(그림 1).

2. 자료의 질 평가 및 분석

최종 선정된 문헌에 대해 유효성과 타당성이 입증되어 최근 보건의료분야의 체계적 문헌고찰에서 많이 사용하고 있는 도구로서, 캐나다 의료연구재단 AHFMR (Alberta Heritage Foundation for Medical Research)이 개발한 비뚤림 위험평가 도구(QualSyst: checklist for assessing the quantitative studies)를 활용하여 비뚤림 위험평가를 실시하였다(권리아, 신상수, 신영전, 2017, p.549)(표 3). 비뚤림 위험평가 도구 평가항목은 연구의 목적과 질문의 명확성, 연구설계의 근거, 대상자 및 비교집단 정의, 대상자의 특징, 결과측정 방법 적절성, 샘플 수, 분석 방법의 적절성, 혼란 변수의 중재, 적절한 결과 보고 및 결론으로 구성되어 있다. 최종 선정된 12편의 문헌을 비뚤림 위험평가 도구 지표를 적용하여 2명의 연구자가 독립적으로 평가항목을 측정하였으며, 각 평가항목이 충족하면 1점, 충족하지 못할 경우 0점을 부여하였다. 평가결과에 상반된 의견은 평균점수로 평점하였다. 비뚤림 위험평가 도구의 최저 점수는 0.55점으로, 이 기준 미만 문헌은 분석에 포함하지 않도록 권고하고 있다(Kmet, Lee & Cook, 2004, p.10). 혼란변수 중재 항목의 점수가 특히 낮았는데, 이는 기대여명과 건강수명 산출할 때 생명표의 공식에 따라 산출한 경우가 대부분이었으므로 다른 혼란변수는 적용되지 않은 문헌이 대

그림 1. PRISMA 권고에 따른 장애인 기대여명 및 건강수명 문헌 선정 흐름도



주: * PubMed: 자연어 검색 110건, MESH term 검색 35건

부분이었다. 비돌림 평가 결과 모든 논문이 평균 8점 이상이 었기 때문에 문헌고찰에 포함하여 분석하였다(표 3).

본 연구의 분석 틀은 첫째, 일반적 특성(국가, 출판 연도, 연구 대상, 자료원), 둘째, 기대여명 및 건강수명 산출 연도, 산출지표, 산출 값, 셋째, 기대여명과 건강수명 산출 방법 및 산출 관련 요인으로 구분하였다.

3. 연구윤리심의

본 연구는 단국대학교 연구윤리심의위원회의 승인을 받아 진행하였다(IRB No. DKU-2021-04-015).

표 3. 비돌림 위험 평가

기준	충족	미충족
	N (%)	N (%)
1. 연구목적 및 질문은 충분히 설명되었는가?	9 (75)	3 (25)
2. 연구설계에 근거가 있으며 적절한가?	12 (100)	0 (0)
3. 대상자 및 비교그룹 또는 정보 및 입력변수에 대한 자료 선택도구는 설명되어 있으며 이는 적절한가?	11 (92)	1 (8)
4. (만약 있다면, 비교집단 포함)대상자의 특징들이 충분히 설명되었는가?	11 (92)	1 (8)
5. 노출측정과 결과는 잘 정의되어 있으며 오 분류 바이어스 및 측정은 견고한가? 또한 평가의 방법은 보고되어 있는가?	9.5 (79)	2.5 (21)
6. 샘플사이즈는 적절한가?	8.5 (71)	3.5 (29)
7. 분석방법은 기술 및 정의되어 있으며 적절한가?	12 (100)	0 (0)
8. 변수의 추정값이 잘 보고되어 있는가?	12 (100)	0 (0)
9. 혼란변수는 중재되었나?	4 (33)	8 (67)
10. 결과는 충분히 세심하게 보고되었나?	11 (92)	1 (8)
11. 결과에 의해 결론이 지지되었나?	12 (100)	0 (0)

IV. 연구 결과

1. 문헌고찰 결과

가. 연구 대상 문헌의 일반적 특성 <표 4>

체계적인 문헌 고찰을 통해 최종 선정된 장애인의 기대여명 및 건강수명을 산출한 연구는 총 12편이었다. 이 중 장애인만을 대상으로 기대여명 또는 건강수명을 산출한 연구는 총 4편으로 한국의 등록장애인 전체를 대상으로 한 문헌이 1편(김정석 외, 2017), 미국의 뇌성마비 장애인만을 대상으로 한

문헌이 1편(Brooks et al., 2014), 인지장애인만을 대상으로 한 문헌이 미국, 영국 각각 1편씩(Stallard et al., 2017; Jagger et al., 2016)이었다. 나머지 8편은 대상 인구집단 중에서 장애 등록 여부 또는 일상생활에서의 제한 등을 기준으로 장애인을 정의한 후 장애인의 기대여명 또는 건강수명을 산출하였다.

나. 장애인만을 대상으로 기대여명 및 건강수명 산출 연구 <표 5>

장애인만을 대상으로 기대여명 또는 건강수명을 산출한 연구 총 4편 중에서, 장애인의 기대여명 및 건강수명을 산출한 연구가 2편(김정석 외, 2017; Jagger et al., 2016), 장애 정

표 4. 국가별 체계적 문헌고찰 결과 문헌목록

국가	저자(연도)	산출지표	연구 대상 및 비교집단	자료원 및 장애측정
한국	우해봉 (2011)	기대여명 건강수명	<ul style="list-style-type: none"> 일반인구/장애인 전체/장애인/비장애인 비교 	한국노동패널조사 대상자 (45~85세) (1) 시각, 청각, 언어장애 등 감각기관 장애 (2) 걷기, 계단 오르기, 물건을 들거나 운반하기 등의 신체적 활동에 상당한 제약 있음 이상 둘 중 하나라도 해당되는 경우 장애인으로 간주
한국	김정석 외 (2017)	기대여명	<ul style="list-style-type: none"> 전체 등록장애인 	통계청, 보건복지부, 국립재활원 등록장애인
한국	Bahk et al. (2019)	기대여명	<ul style="list-style-type: none"> 일반인구/장애인 장애인/비장애인 비교 	국민건강보험공단의 국민건강정보DB 내 전체 등록장애인
중국	Zeng et al. (2004)	기대여명 건강수명	<ul style="list-style-type: none"> 일반인구/장애인 전체/장애인/비장애인 비교 	Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey (CLHLS). 대상자의 ADL 장애 정도 - 6가지 모두 제한 없음: active - 6가지 중 하나라도 제한 있음: 장애
일본	Chiu et al. (2019)	기대여명 건강수명	<ul style="list-style-type: none"> 일반인구/장애인 뇌졸중 유무 비교 	Nihon University Japanese Longitudinal Study of Aging (NUJLSOA) 대상자 - ADLs*/ IADLs** 중 하나라도 장애 있으면 장애로 정의
미국	Lynch et al. (2003)	기대여명 건강수명	<ul style="list-style-type: none"> 일반인구/장애인 장애를 정의하는 ADL cut off 차이에 따른 비교 	National Long Term Care Survey (NLTCs) 대상자의 ADL 수행 정도
미국	Keeler et al. (2010)	기대여명	<ul style="list-style-type: none"> 일반인구(70세이상)/장애인 ADL과 이동성 장애 정도에 따른 비교 	Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly (EPESE) 대상자 - ADL과 이동성에서 독립 - 이동성 의존이지만 ADL 독립 - ADL에 의존적
미국	Brooks et al. (2014)	기대여명	<ul style="list-style-type: none"> 뇌성마비장애인 대운동기능 장애 정도에 따른 비교 	뇌성마비장애인 대운동장애 정도를 구분 <앉거나 걷기> - I or II - 도움없이 걷기 - III - 지지해서 걷기 - IV or V - 걷지 못함(구르거나 앉기 가능, 엎드린 자세에서 고개나 가슴 들기 가능하지만 구르거나 앉기 어려움, 엎드린 자세에서 고개나 가슴 들지 못함) <식사> - 튜브 식사(TF) - 타인의 도움으로 입으로 식사(FBO) - 혼자 입으로 식사(SF)

표 4. 국가별 체계적 문헌고찰 결과 문헌목록(계속)

국가	저자(연도)	산출지표	연구 대상 및 비교집단	자료원 및 장애측정
미국	Lubitz et al. (2003)	기대여명	<ul style="list-style-type: none"> • 일반인구(65세 이상)/장애인 • 일상활동 제한 정도에 따른 비교 	The Medicare Current Beneficiary Survey 대상자의 일상활동 제한 정도 - 제한 없음 - Nagi limitation(기능 제한) - IADL 제한 - ADL 제한 - 시설화
미국	Stallard et al. (2017)	기대여명 건강수명	<ul style="list-style-type: none"> • 인지장애인 • 인지장애 정도에 따른 비교 	알츠하이머 질환 코호트 대상자 MMSE:*** 방향 변수의 합, MMSE: 교차 오각형, 집안일 문제, 돈을 다루는 데 어려움, 환자 위치인식 문제, 사물 기억 어려움, 과거에 머뭇, 감정조절장애 등 35개 항목에 어려움 정도로 4개의 하위그룹으로 분류 - 1하위유형: 17개 항목에서 초기 낮은 심각도 - 2하위유형: 5개 항목에서 초기 낮은 심각도 - 3하위유형: 11개 항목에서 높은 심각도 - 4하위유형: 17개 항목에서 높은 심각도
영국	Jagger et al. (2016)	기대여명 건강수명	<ul style="list-style-type: none"> • 인지장애인(65세이상) • 인지장애 정도에 따른 비교 	Cognitive Function and Ageing Study 대상자 주관적 건강 수준, 인지장애, ADL 장애
네덜란드	Majer et al. (2013)	기대여명예측 건강수명예측	<ul style="list-style-type: none"> • 일반인구(55세 이상)/ 장애인 • 전체/장애인/비장애인 비교 	OECD indicator 중 하나라도 '큰 어려움 있음' 또는 '도움만으로'일 경우 장애로 정의 - 대화하기, 작은 글씨 읽기, 얼굴인식, 물고 씹기, 물건들기, 400m 걷기, 굽히기

주: * ADL: Activities of Daily Living(일상생활수행능력)
 ** IADL: Instrumental Activities of Daily Living(도구적 일상생활활동)
 *** MMSE: Mini-Mental State Examination(간이정신상태검사)

도에 따라 산출한 연구가 2편(Brooks et al., 2014; Stallard et al., 2017)이었다. 장애인만을 대상으로 연도 간 비교를 한 연구는 다음과 같다.

한국의 장애인은 2010년 기준 0세에서의 기대수명은 58.3년으로 낮았다가, 1~9세는 64.5년으로 증가 후 10~19세 58.6년, 20~29세 50.3년, 30~39세 42.2년으로 차츰 감소하였다(김정석 외, 2017, p.57). 영국의 65세 이상 인지장애인의 기대여명은 1991년 13.0년, 2011년 17.5년으로 4.5년 상승하였고, 건강수명은 산출 방법에 따라 달랐지만 무인지장애 기대여명(Cognitive Impairment-Free Life Expectancy, CIFLE)은 1999년 9.4년에 비해 2011년에 13.6년으로 4.2년 상승, 건강기대여명(Healthy Life Expectancy, HLE)은 1999년 8.8년에 비해 2011년 12.6년으로 3.8년, 무장애 기대여명(Disability-Free Life Expectancy, DFLE)은 1999년 10.3년에 비해 2011년 12.9년으로 2.6년 상승한 결과를 보였다(Jagger et al., 2016, p.4).

다. 장애인만을 대상으로 장애 정도에 따른 기대여명 및 건강수명 산출 비교 연구 <표 5>

장애인의 장애 정도에 따라 기대여명 및 건강수명을 비교한 연구는 인지장애인과 뇌성마비 장애인 대상 연구 각 1편씩 총 2편이었다.

인지장애인의 장애 정도에 따라 기대여명을 예측한 미국의 연구에서 알츠하이머를 앓고 있는 장애인의 기대여명은 229명 전체에서는 6.09년, 경증 인지장애군은 7.98년, MMSE 낮은 중등도 인지장애군은 5.18년, 중상등도 3하위군 6.60년, 최고중등군 3.57년으로 중등도가 증가할수록 낮아지고 있으며, 건강수명 또한 경증 인지장애군 6.47년, MMSE 낮은 중등도 인지장애군 2.85년, 중등도 인지장애군 4.53년, 중증 인지장애군 1.23년으로 장애 정도가 심할수록 감소하는 결과를 보였다. 경증과 중증 인지장애인의 기대여명 격차는 4.41년, 건강수명의 격차는 5.24년으로 나타났다(Stallard et al., 2017, p.9-11).

뇌성마비 장애인 15세의 기대여명을 산출한 미국의 연구도 신체장애의 중증도에 따라서 기대여명이 감소하는 결과를 보였는데, 고개 들기가 불가능하고 튜브로 식사를 하는 15세 뇌성마비 장애인의 기대여명은 남성과 여성 모두에서 14년, 고개 들기가 가능하고 구강섭취가 가능한 뇌성마비 장애인은 남성과 여성 모두 기대여명이 23년, 앉기가 가능하고 혼자 독립적인 식사가 가능한 뇌성마비 장애인은 남성 48년 여성은 45년이었다(Brooks et al., 2014, p.1069).

라. 장애인과 비장애인 또는 일반인구집단(연구 대상 전체)의 기대여명 및 건강수명 비교 <표 6>

장애인 기대여명 및 건강수명 체계적 문헌고찰에 최종적으로 선정된 12편의 문헌 중 일반인구집단(연구 대상 전체)에서 장애 정의 후 장애인과 비장애인 또는 일반인구집단과 기대여명 및 건강수명을 비교한 연구는 총 8편이었다. 이 중 장애인과 비장애인이나 대상인구 전체와 비교한 연구는 5편이었으며, 장애 정도에 따라 장애인, 비장애인 또는 대상인구 전체와 기대여명 및 건강수명을 비교한 연구는 3편이었다.

장애인과 비장애인이나 대상인구 전체와 비교한 연구 5편은 다음과 같다.

한국 노동패널 자료를 활용하여 45세 이상에서 감각기관 장애 또는 걷기, 계단 오르기, 물건을 들거나 운반하기 등의 신체적 활동에 상당한 제약이 있는 경우를 장애인으로 정의하여 분석한 우해봉(2011)에 따르면, 한국 45세의 기대여명은 장애인 32.999년, 비장애인 42.084년, 대상인구 전체 38.727년으로 비장애인과는 9.085년, 대상인구 전체와는 5.728년의 격차를 보였고, 45세의 건강 기대여명은 장애인 13.925년, 비장애인의 27.478년, 대상인구 전체는 23.932로 비장애인과는 13.553년, 대상인구 전체와는 10.007년의 격차를 보였다(우해봉, 2011, p.98). 한국 등록장애인 기대수명(0세)은 2004년 58.9년, 2017년 68.0년으로 비장애인의 기대수명인 2004년 79.3년, 2017년 84.4년에 비해 각각 20.4년과 16.4년의 격차가 있는 것으로 나타났다(Bahk et al., 2019, p.4).

중국의 연구에서는 중국 종단 건강장수조사 (Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey, CLHLS) 자료를 활용하여 일상생활수행(ADL) 6가지 항목 중 하나라도 제한이 있는 사람을 장애인으로 정의하여 분석한 결과, 80~84세 남성에서 장애인은 기대여명 4.91년과 건강수명 3.37년이었고,

비장애인은 기대여명 6.27년과 건강수명 5.64년이었다. 80~84세 여성에서 장애인의 기대여명은 6.59년, 건강수명은 3.77년이었으며, 비장애인의 기대여명은 7.66년이었고 건강수명은 6.44년이었다. 비장애인과는 기대여명 격차는 남성 1.36년, 여성 1.07년이었으며, 건강수명 격차는 남성 2.27년, 여성 2.67년으로 기대여명보다 건강수명의 격차가 더 컸으며, 기대여명은 남성이, 건강수명은 여성이 더 격차가 큰 것으로 나타났다(Zeng et al., 2004, p.348).

일본의 연구에서는 ADL 장애가 있고 뇌졸중이 있는 65세의 기대여명은 1999~2009년 남성 13.9년, 여성 18.4년으로, IADL 장애가 있고 뇌졸중이 있는 65세의 기대여명(남성 13.7년, 여성 17.7년)과 비슷한 수준의 결과를 보였다. 마찬가지로 ADL 장애가 없고 뇌졸중이 없는 65세의 기대여명(남성 20.5년, 여성 24.0년)은 IADL 장애가 없고 뇌졸중이 없는 65세의 기대여명(남성 20.5년, 여성 24.4년)과 비슷한 수준의 결과였다(Chiu et al., 2019, pp.3059-3060).

네덜란드 국민 조사자료(online database of Statistics Netherlands, POLS(Permanent Onderzoek Leefsituatie) health and labor survey 1989-2007)를 활용하여, 55세 이상 국민에 대해 OECD indicator 7가지 항목(대화하기, 작은 글씨 읽기, 얼굴인식, 물고 찢기, 물건 나르기, 400m 걷기, 구부리기)에 하나라도 “큰 어려움이 있음” or “도움이 있을 때만 가능”하다고 응답한 경우를 장애인으로 정의하여 분석한 결과, 1990년 55세의 남성의 기대여명은 장애인 17.8년, 비장애인 22.9년, 대상인구 전체 21.6년으로 비장애인에 비해 5.1년, 대상인구 전체에 비해 3.8년 낮았으며, 2020년 55세의 기대여명은 장애인의 22.8년, 비장애인 27.6년, 대상인구 전체 26.8년으로 비장애인에 비해 4.8년, 대상인구 전체에 비해 4.0년 낮은 결과를 보였다(Majer et al., 2013, p.690).

마. 장애 정도에 따른 장애인과 비장애인 또는 일반인구집단의 기대여명 및 건강수명 비교 연구 <표 6>

대상 인구집단 전체에서 장애인을 정의한 후, 장애 정도에 따라 장애인과 비장애인 또는 대상인구 전체와 기대여명 및 건강수명을 비교한 연구는 Lynch et al.(2003), Keeler et al.(2010), Lubitz et al.(2003)의 3편이었고, 모두 미국에서 수행되었다.

1989년과 1994년 미국 장기요양조사자료를 이용하여 지

역사회에서 거주하는 65세 이상 노인의 식사, 침구, 화장실, 이송, 드레싱, 목욕과 같은 6가지 일상활동을 수행할 때 특수 장비를 사용하거나 도움을 받는 경우 ADL에 제한이 있는 것으로 간주하여, 장애인으로 분류되는 데 필요한 ADL cut off를 달리하여 각각의 경우에 대해 장애인의 기대여명과 건강수명을 산출하였다. 그 결과, 75~79세 연령그룹에서 장애인으로 분류하는 ADL 수준 cut off를 1로 설정하였을 때 기대여명은 10.91년, 2로 설정하였을 때 10.84년, 3으로 설정하였을 때 10.67년, 4로 설정하였을 때 10.70년, 5로 설정하였을 때 10.59년, 6으로 설정하였을 경우 10.51년으로 장애인으로 분류되는 ADL 수준 cut off가 높아질수록 기대여명은 감소하였다. 동일 연령 그룹에서 장애인으로 분류하는 ADL 수준 cut off를 1로 설정하였을 때 건강수명은 8.39년, 2로 설정하였을 때 9.04년, 3으로 설정하였을 때 9.39년, 4로 설정하였을 때 9.89년, 5로 설정하였을 때 10.03년, 6으로 설정하였을 경우 10.19년으로 장애인으로 분류되는 ADL 수준 cut off가 높아질수록 건강수명은 상승하였다(Lynch et al., 2003, p.176).

미국 노인역학 연구(Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly, EPESE) 자료를 활용하여, 70세 이상 노인의 ADL과 이동 의존 정도에 따라 장애 수준을 분류하여 기대여명 및 건강수명을 산출하였다. 그 결과 70세 여성에서 기대여명은 초기 독립적인 그룹에서 16.7년, 이동장애 그룹에서는 15.7년, ADL 장애 있는 그룹에서는 11.5년으로 독립적 그룹과 ADL 장애 그룹 간 기대여명 차이는 5.2년이었으며, 70세 남성에서 기대여명은 독립적인 그룹에서 12.1년, 이동장애 그룹에서는 10.7년, ADL 장애 있는 그룹에서는 6.5년으로 독립적 그룹과 ADL 장애 그룹 간 기대여명 차이는 5.6년이었다. 남녀 모두에서 활동장애 없는 그룹에 비해 활동장애가 심할수록 기대여명이 감소하였다(Keeler et al., 2010, p.730).

1992~1998 메디케어 현 수혜자 조사(Medicare Current Beneficiary Survey) 자료를 활용하여, 75세 이상 노인의 Nagi에 의해 개발된 신체기능, IADL 및 ADL 수행 정도를 기준으로 제한 없음, Nagi 제한, IADL 제한, ADL 제한, 시설화 등으로 구분하여 기대여명 및 건강수명을 산출하였다. 그 결과 1992~1998년 70세 이상 노인의 기대여명은 전체에서 13.2년, 제한 없는 그룹에서는 14.3년, ADL 제한 그룹에서는 11.6년이었으며, 제한 없는 그룹에 비해, Nagi 제한 그룹, IADL 제한 그룹, ADL 제한 그룹, 시설화 그룹으로 갈수록 기대여명

이 감소하였다(Lubitz et al., 2003, p.1052)

바. 기대여명 및 건강수명 산출 방법

최종 선정 12편의 문헌 중 생명표 방법을 통해 기대여명을 산출한 연구는 4편(김정석 외, 2017; Jagger et al., 2016; 우해봉, 2011; Bahk et al., 2019)이었으며, 이 중 완전생명표 2편, 간이생명표 2편이었다. 코호트 생명표 방법을 이용하여 기대여명을 산출한 연구는 1편(Brooks et al., 2014), longitudinal Grade of Membership (L-GoM) models로 기대여명, 건강수명을 산출한 연구는 1편이었다(Stallard et al., 2017), 나머지 6편은 다중상태생명표(Multi-state life table, MSLT) 방법을 통해 기대여명 또는 건강수명을 산출하였다.

건강수명은 인지적 상태뿐 아니라 신체적 상태를 나타낼 수 있는 상당히 일반적인 척도이며, 장애는 다양한 지표를 통하여 정의할 수 있다. 한국 문헌 중 2편은 장애등록제도에 따라 의학적인 모형에 의해 신체 손상이나 기능장애, 정신질환 등을 장애로 정의하고 있으며(김정석 외, 2017; Bahk et al., 2019), 1편은 시각, 청각, 언어장애 등 감각기관 장애가 있거나 걷기, 계단 오르기, 물건을 들거나 운반하기 등의 신체적 활동에 상당한 제약 있는 경우를 장애로 정의하였다(우해봉, 2011). 식사, 옷 입기, 이동하기, 침대로 이동, 화장실 사용하기, 목욕하기의 6가지 일상활동 중 하나라도 제한이 있는 경우를 장애로 정의하거나(Zeng et al., 2004; Lynch et al., 2003), IADLs/IADLs 중 하나라도 장애가 있으면 장애로 정의하거나(Chiu et al., 2019), ADL 수준과 이동성 독립 여부를 함께 고려하여 장애 상태를 정의하였다(Keeler et al., 2010). 이와 같이 각 연구에서 다양한 지표를 사용하여 건강상태(장애 상태)를 정의하였다.

V. 논의

본 연구에서 PubMed, Web of Science, 구글학술검색의 검색엔진을 통해 확보한 장애인의 기대여명과 건강수명 산출에 관한 연구는 총 12편으로 국가별로 살펴보면 한국 3편, 중국 1편, 일본 1편, 미국 5편, 영국 1편, 네덜란드 1편이었다. 본 연구 결과, 장애인은 비장애인보다, 중증장애인은 경증장애인보다.

장애인과 비장애인 또는 대상인구 전체를 비교하였을 때, 장애인의 기대여명은 비장애인의 기대여명에 비하여 낮은 결과를 보였다(Zeng et al., 2004; Majer et al., 2013; Bahk et al., 2019; Chiu et al., 2019). 한국 남녀 전체의 기대수명은 2004년 비장애인 79.3년, 장애인 58.9년으로 20.4년 차이를 보였고, 13년 후인 2017년에는 비장애인 84.4세, 장애인 68.0세로 16.4년의 차이를 보였다. 장애인과 비장애인 모두 기대수명이 증가하였고, 장애인과 비장애인 기대수명의 차이는 감소하였다(Bahk et al., 2019). 네덜란드 남녀 전체의 55세 기대여명은 1990년 비장애인 22.9년, 장애인 17.8년으로 5.1년의 차이를 보였고, 30년 후인 2020년 비장애인 27.6년, 장애인 22.8년으로 4.8년 차이를 보였다(Majer et al., 2013). 중국의 Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey (1998~2000)의 자료를 활용한 Zeng et al.(2004)의 연구에서도 ADL 수행 상태를 기준으로 80세의 기대여명을 산출하였다. 중국 1998~2000년 80~84세 기대여명은 남성에서 활동가능군은 6.27년, 초기장애군은 4.91년이었으며, 여성에서 활동가능군은 7.66년, 초기장애군 6.59년으로 비장애인에 비해 장애인이 더 짧았다(Zeng et al., 2004). 한국과 마찬가지로 장애인과 비장애인 모두 기대여명은 증가하였고, 장애인과 비장애인의 기대여명 차이는 감소하였다(Majer et al., 2013).

중증장애인은 경증장애인보다 기대여명이 더 짧았다 (Brooks et al., 2014; Keeler et al., 2010). ADL 수행 가능 항목이 많아질수록 기대여명은 증가하였다(Lynch et al., 2003). 미국의 Keeler et al.(2010)의 연구에서는 미국 노인역학연구(1988~1990)의 자료를 활용하여 ADL 제한이 있는 경우를 장애인으로 정의하여 70세의 기대여명을 산출하였는데, 남성에서 활동가능군은 12.1년, 이동장애인은 10.7년, 일상생활 장애인 6.5년이었으며, 여성에서 활동가능군은 16.7년, 이동장애인은 15.7년, 일상생활 장애인은 11.5년으로 남성과 여성 모두에서 중증도가 증가할수록 기대여명은 감소하였다(Keeler et al., 2010). 뇌성마비 장애인의 15세 기대여명은 고개 들기가 불가능하고 튜브식사를 하는 장애인에서는 남녀 모두 14세, 고개 들기가 가능하고 튜브식사를 하는 장애인에서는 남녀 모두 18세, 앉기가 가능하고 튜브식사를 하는 장애인에서는 남녀 모두 27세였으며, 걷기가 가능한 장애인에서는 남성 52세, 여성 55세로 장애 정도가 경할수록 기대여명은 증가하였다(Brooks et al., 2014).

장애인은 비장애인에 비해 기대여명보다 건강수명의 격차가 더 컸다. 건강수명은 정의의 이질성으로 인해 연구 간 그 수치를 직접 비교하기는 어려우나, 동일 연구에서 비장애인 대비 장애인에서 기대여명의 격차보다 건강수명의 격차가 더 컸다(Lynch et al., 2003; Zeng et al., 2004; Chiu et al., 2019). 이는 장애인이 생존 기간도 짧지만 그 짧은 생존기간에 비장애인에 비해 좀 더 건강하지 않은 상태에서 삶을 영위해 가는 시간도 길다는 것을 의미한다. 앞서 서론에서 기술한 바와 같이 장애인은 비장애인에 비해 만성질환 유병률도 높았으며(김지영, 강민욱, 서옥영, 이지원, 2020, p.136), 의료 서비스가 필요할 때 이를 이용하기도 어려운 실정이다(최경화 외, 2021, p173). 장애인의 건강수명을 증가시키기 위해 만성질환 관리와 의료서비스 이용에도 정책적인 도움이 필요할 것이다.

본 연구는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구에서 문헌선정과정에서 선택 비뚤림이 작용했을 가능성이 있다. 본 연구에서는 학위논문 및 보고서 등을 배제하였다. 국내 학위논문이 가지는 전문성을 인정하긴 하지만 전문가의 peer review의 과정을 거친 학술지의 논문만을 포함하였다. 또한, 이를 최대한 방지하기 위하여 비뚤림에 대한 평가를 수행하였다. 둘째, 모든 장애 유형을 포함하지 못했다. 질환명으로 검색하는 경우, 질환명과 장애 여부를 판단하기 적절하지 않으므로 이를 배제하였다. 향후 연구에 다양한 유형의 장애가 포함되는 것이 바람직할 것이다. 셋째, 기대여명과 건강수명에 직접적인 영향을 미치는 다른 혼란요인을 고려하지 않았다. 대부분의 연구에서 생명표법을 적용하여 기대여명과 건강수명을 산출하였으므로 다른 혼란 요인들이 포함되지 않았다. 이 또한 선택 비뚤림에 영향을 미치는 요인이 될 가능성이 있겠다.

VI. 결론

본 연구는 WHO에 가입한 어느 국가도 사회인구학적 요인의 하위집단에 해당하는 장애인의 기대여명과 건강수명을 공식적으로 발표하고 있지 못하는 현황에서, 국내외 장애인의 기대여명과 건강수명에 관한 산출연구를 체계적으로 고찰하여, 국내외 장애인의 기대여명과 건강수명 산출 현황을 살펴보고, 장애인과 비장애인 또는 일반인구집단 간 차이를 비교 분석하였다는 점에서 의의가 있다. 향후 장애인과 비장애인 간, 장애 중증도 및 유형에 따라, 장애인의 성별·학력·소득

및 직업군 등 사회경제적 상태에 따라 기대여명과 건강수명의 차이를 확인하고, 이를 근거로 건강 격차의 감소를 위한 정책을 수립해야 한다. 또 건강 격차의 감소 정책 효과를 모니터링하기 위해서라도 장애인의 기대여명과 건강수명을 지속적으로 산출하는 것이 필요하다.

김정애는 인하대학교에서 의학 석사학위, 한림대학교에서 의학 박사학위를 받았으며, 경민대학교 간호학과에서 조교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 지역간호, 장애인, 지역사회통합돌봄이며, 최근 장애인의 기대여명 및 건강수명 산출 모형개발 연구에 참여하였다.
(E-mail: ds2qzt@gmail.com)

황지원은 경희대학교에서 사회복지학 석사학위, 숙명여자대학교에서 행정학 박사학위를 받았으며, 경동대학교 간호대학에서 조교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 노동, 보건의료-복지정책, 이러닝, 삼립치유이며, 현재 돌봄 종사자 노동실태, 정서까지 이해하는 돌봄 로봇, 이러닝, 삼립치유 등을 연구하고 있다.
(E-mail: chiwon0909@kduniv.ac.kr)

최용준은 서울대학교에서 의학 석.박사학위를 받았으며, 한림대학교 의과대학 사회의학교실·사회의학연구소에서 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 일차의료, 의학교육, 장애인건강이며, 현재 의료생태계와 의료시스템과학교육, 의과대학의 사회적 책무를 연구하고 있다.
(E-mail: ychoi@hallym.ac.kr)

최경화는 충북대학교에서 의학 석사학위, 단국대학교에서 보건학 박사학위를 받았으며, 단국대학교 의과대학에서 초빙교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 역학, 환경보건, 건강형평성이며, 현재 장애인의 미충족 의료 및 기대여명 산출, 환경오염 취약지역 주민 건강영향 등을 연구하고 있다. (E-mail: rosach72@dankook.ac.kr)

표 5. 장애인만을 대상으로 기대여명 및 건강수명 산출 문헌

국가	저자 (출판 연도)	연구 대상 및 비교집단 (연령)	산출 연도/ 기준연령	산출지표	기대여명 및 건강수명			산출 방법	장애측정지표/ 건강수명기준지표	자료원		
					연도/구분	남녀 전체	남성				여성	
장애인의 연령에 따른 기대여명 및 건강수명 산출												
한국	김정석 외 (2017)	등록장애인 (전 연령)	2010년	기대여명(LE)	0세	장애	58.3		• 생명표 방법 - 간이생명표	• 장애등록 여부	통계청 총인구조사, 보건복지부/국립재활 원 등록장애인구 2010년	
					1~9세	장애	64.5					
					10~19세	장애	58.6					
					20~29세	장애	50.5					
					30~39세	장애	42.2					
					40~49세	장애	33.9					
					50~59세	장애	26.2					
					60~69세	장애	18.9					
					70~79세	장애	12.0					
			80세 이상	장애	5.0							
영국	Jagger et al.(2016)	인지장애인 (65세 이상)	1991년, 2011년 65세	기대여명(LE)	기대여명	1991	13.0		• 생명표 방법 - 완전생명표 설리반 방법 (Sullivan method)	• 주관적 건강 수준 • 인지장애(MMSE) • ADL 장애	인지 기능 및 노화 연구 I 및 II (Cognitive Function and Ageing Study I and II)	
					(LE)/65세	2011	17.5					
					건강수명	건강수명	1991	9.4				
						(CIFLE)/65세	2011	13.6				
						건강수명	1991	8.8				
						(HLE)/65세	2011	12.6				
				건강수명		1991	10.3					
				(DFLE)/65세		2011	12.9					
				불건강기대여 명(DLE)	불건강기대여명	1991	4.1					
					(unHLE)/65세	2011	4.8					
					불건강기대여명	1991	2.6					
					(DLE)/65세	2011	4.5					
		5.5	6.0									
		5.7	8.8									

국가	저자 (출판 연도)	연구 대상 및 비교집단 (연령)	산출 연도/ 기준연령	산출지표	기대여명 및 건강수명			산출 방법	장애측정지표/ 건강수명기준지표	자료원
					연도/구분	남녀 전체	남성			
장애인의 장애 정도에 따른 기대여명 및 건강수명 산출										
미국	Stallard et al.(2017)	인지장애인 (알츠하이머 질환자)	1997~2011년	기대여명 (TLE)	1하위군	7.98(7.78~8.17)		• longitudinal Grade of Membership (L-GoM) models 로 산출	• 알츠하이머 (Alzheimer's disease) :1하위군_경증 :2하위군_중등도* :3하위군_중등도 :4하위군_중증 *3하위군에 비해 MMSE를 제외한 나머지 항목은 양호)	L-GoM the natural history of AD in a cohort of 229 participants
					2하위군	5.18(5.07~5.29)				
					3하위군	6.60(6.26~6.94)				
					4하위군	3.57(3.38~3.77)				
					전체	6.09(5.90~6.28)				
				건강수명 (DFLE)	1하위군	6.47(6.20~6.74)				
					2하위군	2.85(2.72~2.98)				
					3하위군	4.53(4.12~4.93)				
					4하위군	1.23(1.03~1.44)				
					전체	4.03(3.80~4.27)				
				불건강기대여 명(DLE)	1하위군	1.51(1.44~1.58)				
					2하위군	2.33(2.31~2.35)				
					3하위군	2.08(2.01~2.15)				
					4하위군	2.34(2.32~2.35)				
					전체	2.06(2.01~2.11)				
미국	Brooks et al.(2014)	뇌성마비 장애인 (4세 이상)	1983~2010년 15세	기대여명(LE)	고개 들기 불가능, 튜브 식사	14	14	• 코호트 생명표 방법	• 뇌성마비 장애인의 대운동 장애 정도	캘리포니아 서비스개발부 고객 (Clients of California's Department of Developmental Services)
					고개 들기 불가능, 타인 도움 구강섭취	18	18			
					고개 들기 가능, 튜브 식사	18	18			
					고개 들기 가능, 타인 도움 구강섭취	23	23			
					앞기 가능, 튜브 식사	27	27			
					앞기 가능, 타인 도움 구강섭취	37	33			
					앞기 가능, 혼자 식사	48	45			
					걸기 가능	52	55			
					일반인구	61.4	66.2			

주: LE (LE, Life Expectancy) 기대여명; TLE (Total Life Expectancy) 총기대여명; CIFLE (cognitiveimpairment-free life expectancy) 무인지장애 기대여명; HLE (Healthy life expectancy) 건강기대여명; DFLE (disability-free life expectancy) 무장애 기대여명; unHLE (years with fair or poor health) 불건강기대여명; DLE (Disabled life expectancy) 장애기대여명

표 6. 장애인과 비장애인 또는 일반인구집단(연구 대상 전체)의 기대여명 및 건강수명 비교한 문헌

국가 [문헌 번호]	저자 (출판 연도)	연구 대상 및 비교집단 (연령)	산출 연도/ 기준연령	산출지표	기대여명 및 건강수명				산출 방법	장애측정지표/ 건강수명기준지표	자료원				
					연도/구분	남녀 전체	남성	여성							
장애인과 비장애인 또는 일반인구집단(연구 대상 전체)의 기대여명 및 건강수명 산출 비교															
한국	우해봉 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> 일반인구/ 장애인 전체/장애인 /비장애인 비교 (45~85세) 	2009년		총기대여명 (TLE)	전체	38.727	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 생명표 방법 - 완전생명표 다중상태 생명표(MSLT) - multinomial logit model (다항로짓모형) 	<ul style="list-style-type: none"> 장애인: 감각기관 장애 또는 걷기, 계단 오르기, 물건을 들거나 운반하기 등의 신체적 활동에 상당한 제약 자기평점적 건강(Self-Rated Health: SRH) 	한국노동패널 조사 (2003~2009년)			
						45세	장애인	32.999	-				-		
							비장애인	42.084	-				-		
						85세	전체	8.645	-				-		
							장애	7.936	-				-		
							비장애	10.355	-				-		
						건강기대여명 (HLE)	45세	전체	23.932				-	-	
							장애	13.925	-				-		
							비장애	27.478	-				-		
					85세		전체	2.253	-				-		
							장애	1.899	-				-		
							비장애	3.454	-				-		
							불건강기대여명 (UHLE)	45세	전체				14.794	-	-
								장애	19.070				-	-	
	비장애	14.607	-	-											
85세	전체	6.392	-	-											
		장애	6.038	-	-										
		비장애	6.901	-	-										
한국	Bahk et al.(2019)	<ul style="list-style-type: none"> 일반인구 /등록장애인 장애인/ 비장애인 비교 (전 연령) 	2004~2017년 0세	기대여명(LE)	2004년/0세	비장애	79.3	75.8	82.2	<ul style="list-style-type: none"> 생명표 방법 -간이생명표(5년) 	<ul style="list-style-type: none"> 의학적 진단 장애등록 여부 	국민건강보험 공단 국민건강정보 (National Health Information Database in Korea)			
						장애	58.9	57.2	61.9						
						2017년/0세	비장애	84.4	81.3				66.3		
							장애	68.0	66.3				70.2		
중국	Zeng et al.(2004)	일반인구/ 장애인 (80~105세)	1998년 2000년 80~84세	기대여명(TLE)	초기 활동적(비장애)			6.27	7.66	<ul style="list-style-type: none"> 다중상태생명표 (MSLT) - 사망직전의 장애 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 일상생활수행 (ADL) 6가지 항목 중 하나라도 제한이 있으면 	중국 종단 건강정수조사 (Chinese Longitudinal			
						초기 장애(장애)		4.91	6.59						
						초기 전체 대상자		6.12	7.53						

국가 [문헌 번호]	저자 (출판 연도)	연구 대상 및 비교집단 (연령)	산출 연도/ 기준연령	산출지표	기대여명 및 건강수명			산출 방법	장애측정지표/ 건강수명기준지표	자료원		
					연도/구분	남녀 전체	남성				여성	
일본	Chiu et al.(2019)	일반인구/ 뇌졸중유무 (ADL/IADL 장애) (65세 이상)	1999~2009년 65세	건강수명(ALE)	초기 활동적(비장애)		5.64	6.44	반영한 확장다중상태 생명표 방법 적용	장애인으로 정의 • ADL 수행 수준의 변화	Healthy Longevity Survey, CLHLS)	
					초기 장애(장애)		3.37	3.77				
					초기 전체 대상자		5.39	6.11				
					불건강기대여명 (DLE)	초기 활동적(비장애)		0.63				1.22
						초기 장애(장애)		1.55				2.81
						초기 전체 대상자		0.73				1.41
				기대여명(LE)		ADL 장애 없음	뇌졸중무	20.5				24.0
						IADL 장애 없음	뇌졸중무	20.5				24.4
						ADL 장애 있음	뇌졸중유	17.4				20.8
					IADL 장애 있음	뇌졸중유	17.3	21.4				
					ADL 장애 없음	뇌졸중무	16.7	20.7				
					IADL 장애 있음	뇌졸중유	13.9	18.4				
	ADL 장애 없음	뇌졸중무	17.0		21.3							
	IADL 장애 있음	뇌졸중유	13.7		17.7							
	건강수명 (DFLE)	ADL 장애 없음	뇌졸중무		18.7	19.8						
		IADL 장애 없음	뇌졸중무		18.2	19.3						
		ADL 장애 있음	뇌졸중유		13.5	14.8						
		IADL 장애 있음	뇌졸중유		13.2	15.1						
		ADL 장애 없음	뇌졸중무	12.1	13.8							
		IADL 장애 있음	뇌졸중유	6.9	9.1							
	불건강기대여명 (DLE)	ADL 장애 없음	뇌졸중무	11.7	12.9							
		IADL 장애 없음	뇌졸중무	5.7	8.0							
		ADL 장애 없음	뇌졸중무	1.8	4.2							
		IADL 장애 없음	뇌졸중무	3.9	5.9							
ADL 장애 있음		뇌졸중유	2.3	5.1								
IADL 장애 있음		뇌졸중유	4.1	6.3								
건강수명 (DFLE)	ADL 장애 없음	뇌졸중무	4.6	6.9								
	IADL 장애 없음	뇌졸중무	7.1	9.3								
	ADL 장애 있음	뇌졸중유	4.6	6.9								
	IADL 장애 있음	뇌졸중유	7.1	9.3								
	ADL 장애 없음	뇌졸중무	5.4	8.4								
	IADL 장애 있음	뇌졸중유	7.9	9.6								

국가 [문헌 번호]	저자 (출판 연도)	연구 대상 및 비교집단 (연령)	산출 연도/ 기준연령	산출지표	기대여명 및 건강수명			산출 방법	장애측정지표/ 건강수명기준지표	자료원		
					연도/구분	남녀 전체	남성				여성	
네덜 란드	Majer et al.(2013)	일반인구/ 장애인 (55세 이상)	1989~2006년 55세	기대여명(LE) 예측	전체		21.6	27.0	• 다중상태생명표 (MSLT) - Lee-Carter Model	• 장애(OECD indicator) - 대화하기 - 작은 글씨 읽기 - 얼굴인식 - 물고 찢기 - 물건 들기 - 400m 걷기 - 굽히기	55세 이상 네덜란드 국민 데이터(online database of Statistics Netherlands, POLS health and labor survey 1989~2007)	
					1990년/55세	비장애인	22.9	28.7				
					2020년/55세	장애인	17.8	24.4				
				건강수명(DFLE) 예측	1990년/55세	전체	26.8	29.8				
					2020년/55세	비장애인	27.6	30.9				
				불건강기대여명 (LWD) 예측	1990년/55세	장애인	22.8	26.8				
					2020년/55세	전체	16.2	16.0				
2020년/55세	전체	21.9	20.4									
1990년/55세	전체	5.4	11.0									
2020년/55세	전체	4.9	9.4									
장애인의 장애 정도에 따른 기대여명 및 건강수명 산출 비교												
미국	Lynch et al.(2003)	일반인구/ ADL 장애인 (65세 이상)	1989년, 1994년 65세	기대여명(LE)	1989년, 1994년 75~79세	1 ADL제한	10.91	• 다중상태생명표 (MSLT) - 베이지안 (Bayesian statistics) 접근법	• ADL 제한	국가장기요양 조사 National Long Term Care Survey(1989 and 1994)		
					건강수명(ALE)	1989년, 1994년 75~79세	2 ADL제한				10.84	
						불건강기대여명 (DLE)	1989년, 1994년 75~79세				3 ADL제한	10.67
							1989년, 1994년 75~79세				4 ADL제한	10.70
											5 ADL제한	10.59
											6 ADL제한	10.51
				1 ADL제한							8.39	
				2 ADL제한	9.04							
				3 ADL제한	9.39							
				4 ADL제한	9.89							
				5 ADL제한	10.03							
				6 ADL제한	10.19							
				1 ADL제한	2.52							
				2 ADL제한	1.80							
				3 ADL제한	1.28							
				4 ADL제한	0.81							
				5 ADL제한	0.56							
				6 ADL제한	0.32							

국가 [문헌 번호]	저자 (출판 연도)	연구 대상 및 비교집단 (연령)	산출 연도/ 기준연령	산출지표	기대여명 및 건강수명				산출 방법	장애측정치표/ 건강수명기준지표	자료원		
					연도/구분	남녀 전체	남성	여성					
미국	Keeler et al.(2010)	일반인구/ ADL 및 이동장애 (70세 이상)	1988~1990 70세	기대여명(LE)	초기 독립적	활동가능 연수		8.5	10.0	<ul style="list-style-type: none"> • ADL 제한 - 목욕하기, 침대에서 의자로 이동, 옷 입기, 식사하기, 화장실 가기 	노인역학 연구 Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly(EPESE) data		
						이동불편 연수		2.6	4.0				
						일상활동불편 연수		1.0	2.7				
						총기대여명		12.1	16.7				
					초기 이동장애	활동가능 연수		5.6	7.3			<ul style="list-style-type: none"> • 다중상태생명표 (MSLT) • 1년 증감 생명표 (single-year increment-decrement life tables) 	<ul style="list-style-type: none"> • 이동 제한 - 도움 없이 반마일 걷기 또는 계단 오르내리기
						이동불편 연수		4.1	5.6				
						일상활동불편 연수		1.1	2.8				
						총기대여명		10.7	15.7				
						활동가능 연수		1.6	3.0				
						이동불편 연수		1.5	2.9				
초기 일상생활장애	일상활동불편 연수		3.4	5.6	<ul style="list-style-type: none"> • 기능 수준 분류 - 모든 ADLs과 이동 독립적 - 이동 의존+모든 ADLs 독립 - 1개 이상 ADLs과 이동 의존 								
	총기대여명		6.5	11.5									
미국	Lubitz et al.(2003)*	일반인구/ 기능제한 (70세)	1992~1998년 70세	기대여명(LE)	1992~1998년	전체	13.2		다중상태생명표 (MSLT)	<ul style="list-style-type: none"> • ADL 제한 • 자가보고건강 (Self-Reported Health) 	1992~1998 Medicare Current Beneficiary Survey		
						제한 없음	14.3						
						ADL 제한	11.6						

주: 1) - MSLT (Multi-state life table) 다중상태생명표

- LE (LE, Life Expectancy) 기대여명; TLE (Total Life Expectancy) 총 기대여명; HLE (Healthy life expectancy) 건강기대여명; UHLE (Unhealthy life expectancy) 불건강기대여명; ALE (Active life expectancy) 활동기대여명; DLE (Disabled life expectancy) 장애기대여명; DFLE (disability-free life expectancy) 무장애 기대여명; LWD (Life Expectancy With Disability) 장애기대여명

2) * Lubitz et al.(2003) 연구는 실제 제한없음, Nagi 제한, IADL 제한, ADL 제한, 시설화로 장애 정도에 따라 5수준으로 분류하여 기대여명을 산출하여 비교하였으나, 논문에서는 그림으로 제시되어 정확한 기대여명 수치 확인이 불가하여 그림 및 논문 본문에 제시된 값만 제시함.

참고문헌

- 강은정, 김나연, 김동진, 김혜련, 변용찬, 서미경 등. (2007). 국민건강영양조사 제3기 조사결과 심층분석 연구: 건강면접 및 보건역시 부문. 한국보건사회연구원.
- 국가법령정보센터. 법률 제18625호 장애인복지법. <https://www.law.go.kr/법령/장애인복지법에서> 2021. 12. 31. 인출.
- 권리아, 신상수, 신영전. (2017). 알코올 사용성과 음주행태 관련성에 관한 체계적 문헌고찰. *보건사회연구*, 37(1), pp.543-567.
- 김성희, 변경희, 이성애, 정희경, 이민경. (2012). 주요 선진국 장애인 정책도 현황 및 정책적 시사점 연구. 한국보건사회연구원.
- 김성희, 이동석, 오욱찬, 변경희, 정희경, 김용진, 이민경. (2018). 주요 국가의 장애인정책도 비교 연구. 한국보건사회연구원.
- 김정석, 이진우, 노승현. (2017). 장애인의 기대여명과 신규장애인등록률: 연령별 사망률에 근거한 탐색적 산출. *통계연구*, 22(2), pp.53-66.
- 김지영, 강민욱, 서옥영, 이지원. (2020). 장애인의 만성질환, 건강행태 및 사망위험: 국민건강보험공단 건강검진자료 분석. *보건사회연구*, 40(2), pp.121-150.
- 보건복지부. (2022). 장애정도판정기준 보건복지부고시 제2021-109호. http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb0406vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030406&page=1&CONT_SEQ=365248에서 2021. 12. 31. 인출.
- 안지연. (2018). 지역사회 재가노인의 건강수준과 주관적 기대여명. *노인간호학회지*, 20(1), pp.22-34.
- 우해봉. (2009). 한국 중고령층의 성별·교육수준별 건강기대여명 차이. *한국사회학*, 43(1), pp.165-187.
- 우해봉. (2011). 장애와 기대여명 사이의 연관성 분석. *보험금융연구*, 22(4), pp.73-108.
- 최경화, 최용준, 김정애, 황지원, 장현아, 이유진, 황슬기. (2021). 장애인의 기대여명 및 건강수명 산출 모형 개발. 국립재활원.
- 한국건강증진개발원. (2018). 국민건강증진종합계획의 건강수명 지표 산출에 관한 연구.
- 한국장애인개발원. (2020). 2020 장애통계연보.
- 한소현, 이성국. (2012). 우리나라 지역별 건강수명과 관련요인. *한국인구학*, 35(2), pp.209-232.
- e-나라지표. (2021). 국정모니터링지표. <https://www.index.go.kr/unify/idx-info.do?idxCd=8016>에서 2021. 12. 31 인출.
- Bahk, J. W., Kang, H. Y., & Khang, Y. H. (2019). The life expectancy gap between registered disabled and non-disabled people in Korea from 2004 to 2017. *International journal of environmental research and public health*, 16(14), 2593, pp.1-9. doi: 10.3390/ijerph16142593
- Brønnum-Hansen, H., Foverskov, E., & Andersen, I. (2021). Income inequality in life expectancy and disability-free life expectancy in Denmark. *J Epidemiol Community Health*, 75(2), pp.145-150.
- Brooks, J. C., Strauss, D. J., Shavelle, R. M., Tran, L. M., Rosenbloom, L., & Wu, Y. W. (2014). Recent trends in cerebral palsy survival. Part II: individual survival prognosis. *Developmental medicine and child neurology*, 56(11), pp.1065-1071. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12519>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022. Jan. 6). *National Center for Health Statistics*. <https://www.cdc.gov/nchs/hus/contents2017.htm#015>에서 2022. 1. 6 인출.
- Chiu, C. T., Yong, V., Chen, H. W., & Saito, Y. (2019). Disabled life expectancy with and without stroke: a 10-year Japanese prospective cohort study. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 28(11), pp.3055-3064. doi: 10.1007/s11136-019-02246-1
- Jagger, C., Matthews, F. E., Wohland, P., Fouweather, T., Stephan, B. C., Robinson, L., et al. (2016). A comparison of health expectancies over two decades in England: results of the Cognitive Function and Ageing Study I and II. *Lancet* (London, England), 387(10020), pp.779-786. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00947-2
- Keeler, E., Guralnik, J. M., Tian, H., Wallace, R. B., & Reuben, D. B. (2010). The impact of functional status on life expectancy in older persons. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 65(7), pp.727-733. doi: 10.1093/gerona/glq029
- Kmet, L. M., Lee, R. C., & Cook, L. S. (2004). *Standard quality assessment criteria for evaluating primary research papers from a variety of fields*. Alberta Heritage Foundation for Medical Research Edmonton.
- Lubitz, J., Cai, L., Kramarow, E., & Lentzner, H. (2003). Health, life expectancy, and health care spending among the elderly. *New England Journal of Medicine*, 349(11), pp.1048-1055.
- Lynch, S. M., Brown, J. S., & Harmsen, K. G. (2003). The Effect of altering ADL thresholds on active life expectancy

- estimates for older persons. *The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences*, 58(3), pp.171-178. doi: 10.1093/geronb/58.3.s171
- Mackenbach, J. P., Bos, V., Andersen, O., Cardano, M., Costa, G., Harding, S., et al. (2003). Widening socioeconomic inequalities in mortality in six Western European countries. *International journal of epidemiology*, 32(5), pp.830-837.
- Majer, I. M., Stevens, R., Nusselder, W. J., Mackenbach, J. P., & van Baal, P. H. (2013). Modeling and forecasting health expectancy: theoretical framework and application. *Demography*, 50(2), pp.673-697. doi: 10.1007/s13524-012-0156-2
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine*, 6(7), e1000097.
- Pèrès, K., Jagger, C., Lièvre, A., & Barberger-Gateau, P. (2005). Disability-free life expectancy of older French people: Gender and education differentials from the PAQUID cohort. *European Journal of Ageing*, 2(3), pp.225-233.
- Public Health Agency of Canada. (2012). *Health-Adjusted Life Expectancy in Canada: 2012 Report by the Public Health Agency of Canada*. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/science-research-data/health-adjusted-life-expectancy-canada-2012-report-public-health-agency-canada.html>
- Stallard, E., Kinosian, B., & Stern, Y. (2017). Personalized predictive modeling for patients with Alzheimer's disease using an extension of Sullivan's life table model. *Alzheimer's research & therapy*, 9(1), 75. pp.1-15. doi: 10.1186/s13195-017-0302-6
- White, C. (2015). *Trend in Life Expectancy at Birth and at Age 65 by Socio-Economic Position Based on the National Statistics Socio-Economic Classification, England and Wales: 1982-1986 to 2007-2011*. *Statistical Bulletin*. <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/lifeexpectancies/bulletins/trendinlifeexpectancyatbirthandaage65bysocioeconomicpositionbasedonthenationalstatisticssocioeconomicclassificationenglandandwales/2015-10-21>
- 에서 2022. 1. 7. 인출.
- World Health Organization. (1997). *Jakarta Declaration on Leading Health Promotion into the 21st Century (The Fourth International Conference on Health Promotion: New Players for a New Era)*. Copenhagen: WHO Europe.
- World Health Organization. (2013). *World report on disability 2011*. Geneva, Switzerland. <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/sensory-functions-disability-and-rehabilitation/world-report-on-disability>
- 에서 2022. 6. 29. 인출.
- World Health Organization. (2021). *WHO The Global Health Observatory*. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/indicator-groups/indicator-group-details/GHO/life-expectancy-and-healthy-life-expectancy>
- 에서 2021. 5. 26. 인출.
- Zeng, Y., Gu, D., & Land, K. C. (2004). A new method for correcting under-estimation of disabled life expectancy and an application to the Chinese oldest-old. *Demography*, 41(2), pp.335-361. doi: 10.1353/dem.2004.0018

A Systematic Review of Life Expectancy and Healthy Life Expectancy of Persons with Disabilities

Kim, Jung Ae¹ | Hwang, Ji Won² | Choi, Yong-jun³ | Choi, Kyung-Hwa⁴

¹ Kyungmin University

² Kyungdong University

³ Hallym University

⁴ Dankook University

| Abstract |

This study aimed to systematically review the literature estimating the life expectancy and healthy life expectancy of persons with disabilities to identify gaps compared to the non-disability persons in health. Twelve articles were selected after reviewing papers (Published for Jan. 01. 2000-Mar. 31. 2021) searching for Korean studies on Google Scholar, RISS, National Assembly Digital Library, and literature in English on the Web of Science and PubMed. Among the articles, four included persons with all kinds of disabilities, eight included those defined as disabled persons and then compared with the non-disability persons or the general population, and five assessed among the disabilities by the severity. Persons with disabilities had a shorter life expectancy and healthy life expectancy than those without disabilities or the general population; people with severe disabilities had a shorter life expectancy than those with mild disabilities; gaps for healthy life expectancy were bigger than those in life expectancy. Further, it is necessary to delineate the differences in life expectancy and healthy life expectancy between persons with and without disabilities according to the severity and type of disability and sociodemographic levels such as sex, educational attainment, income, and occupation of the persons with disabilities. Policies should be established that reduces the current gap, and the life expectancy and healthy life expectancy of persons with disabilities should be regularly estimated to monitor the effect of healthcare policies.

Keywords: Persons with Disabilities, Life Expectancy, Healthy Life Expectancy, Severity of Disability, Systematic Review