

장애인 건강주치의 시범사업 수요자의 등록 및 이용수준 영향 요인 분석

최은희, 구여정, 임승지

국민건강보험공단 건강보험연구원

Factors Affecting the Registration and Access Levels of the Pilot Project for the General Physician System among People with Disabilities

Eunhee Choe, Yeojeong Gu, Seungji Lim

Health Insurance Research Institute, National Health Insurance Service, Wonju, Korea

Background: Disabled people have particularly restricted access to health care. In response to this, the pilot project for the general physician (GP) system for disabled people was implemented in 2018, based on the rights of people with disability to the Health Act in South Korea. However, its participants were 0.2% among the total of those with severe disabilities in 2021. Therefore, this study examined the factors related to registering with a GP and the access level to its services to suggest implications for activating the participation of disabled people.

Methods: We analyzed factors affecting the registration with a GP and the number of using the services among the participants of the GP system during May 2018 and December 2021 by conducting hierarchical logistic regression and hierarchical regression. The data were linked with the national health insurance data to examine various predictors, including disability types, socioeconomic status, health status, and GP registration.

Results: As a result of analyzing the factors affecting whether or not to register for the pilot project, those with disabilities (physical disabilities, brain lesions, visual, intellectual, mental, and autistic disability) eligible for disability care (odds ratio [OR], 4.157) than other disability, and those living in metropolitan (OR, 4.330) or cities (OR, 3.332) than rural residences were highly likely to enroll the pilot study. Health-related variables also predicted the registration status of the pilot project. The predictors related to GP enrollment types (membership type: general health or disability care, GP's affiliation: clinics or hospitals) significantly influenced levels of access to services.

Conclusion: It is necessary to develop the GP project for disabled people by considering the variation in types of disability, residences, and health. Further study will be needed to investigate the impact of GPs on the level of participation among disabled people.

Keywords: General practitioners; Disabled persons; Health services accessibility; Primary health care

연구배경: 장애인의 일상적 건강관리 미흡과 낮은 의료접근성으로 인해 다양한 건강문제 발생 및 과도한 의료비 지출 부담이 발생하고 있다. 이에 “장애인건강권법”에 근거하여 2018년 장애인 건강주치의제도 시범사업을 시행하였으나 2021년 기준 전체 중증장애인 중 시범사업 참여자는 0.2%에 불과하다. 이에 본 연구는 수요자의 장애인 건강주치의 참여 활성화를 위한 시사점을 얻고자, 시범사업 등록 여부와 시범사업 이용수준의 영향요인을 규명하고자 하였다.

방법: 2018년 5월 30일부터 2021년 12월 31일까지 시범사업 정보와 국민건강보험 데이터를 연계하여 이분형 로지스틱 회귀분석과 위계적 다중회귀분석을 통해, 장애인건강주치의 참여 장애인의 시범사업 등록 및 서비스 이용횟수에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 독립변수는 장애유형, 인구사회경제학적 특성과 건강상태(만성질환의 개수, 찰슨동반상병지수(Charlson comorbidity index [CCI]), 외래민감질환 및 복약불순응과 다제약제관리

Correspondence to Seungji Lim

Tel: +82-33-736-2808, Fax: +82-33-749-9622

E-mail: sjlim410@gmail.com

*이 논문은 국민건강보험공단 건강보험연구원 정규연구보고서인 “장애인 건강주치의 활성화 방안(최은희 외, 2022)”의 일부를 보완하여 작성하였다.

Copyright © 2024 Korean Academy of Health Policy and Management

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received April 18, 2024 Revised May 22, 2024 Accepted May 30, 2024

필요의 해당 여부), 시범사업 서비스 이용 관련 변수를 포함하였다.

결과: 시범사업의 등록 여부에 영향을 주는 요인 분석결과, 주장애관리 가입 대상에 해당하는 장애유형(지체, 뇌병변, 시각, 지적, 정신, 자폐성 장애인)이 그 외 장애유형(odds ratio [OR], 4.157)보다, 군 지역 거주자보다 특별광역시 거주자(OR, 4.330)와 시 지역 거주자(OR, 3.332)가 시범사업에 등록할 확률이 높았으며, CCI와 만성질환 개수와 같은 건강수준의 영향도 있었다. 그러나 주치의 서비스 이용수준의 결정요인으로 참여자의 인구사회학적 특성(장애유형, 연령, 의료보장 형태, 거주지역)과 건강수준(만성질환 개수, CCI) 등 개인적 요인보다 시범사업 서비스 가입 형태에 해당하는 변수군(수요자가 등록한 주치의의 소속 및 서비스 유형)이 더 높은 설명력(20.4%)을 보였다.

결론: 수요자의 장애유형과 지역과 건강수준에 따른 시범사업의 참여 편차를 고려하여 향후 서비스 개발이 필요하며, 수요자의 서비스 이용수준에 공급자의 요양기관 형태나 서비스 유형의 영향력이 큰 바 향후 공급자의 참여 양상과 수요자의 참여수준과의 관계를 분석하는 연구가 필요할 것이다.

중심단어: 장애인 건강주치의; 주치의; 장애인; 일차의료; 의료접근성

서론

장애인은 비장애인에 비해 일상적 건강관리 수준 및 의료접근성이 낮음에 따라, 복합적 건강문제와 과다한 의료비 지출 부담을 경험하고 있다. 장애인의 조사망률(3,181.1명)은 전체 인구(618.9명)의 5.1배 높으며, 장애인의 평균 사망 연령은 77.3세이고, 장애유형별로는 자폐성 장애인이 26.5세로 낮았다[1]. 만성질환으로 인한 건강문제가 계속 심화되고 있는 가운데 이러한 경향은 장애 인구에서 더욱 뚜렷이 나타나고 있다. 주요 12개 만성질환(고혈압, 당뇨, 심장질환, 정신장애, 결핵, 뇌혈관질환, 신경계질환, 악성신생물, 갑상선장애, 간질환, 만성신부전증, 관절병증) 중 1개 이상 질환에 이환된 비장애인은 38.1%인데 반해[2], 장애인은 78.3%로 월등히 높았다[3]. 의료비 측면에서도 장애 인구는 전체 인구의 5.1%에(262만 명) 해당하나 요양급여비는 국민 전체(95.4조 원)의 16.8%를(16.0조 원, 2021년 기준) 차지하였다[4,5].

장애인의 건강권 보장과 보건·의료적 서비스에 대한 의료접근성 향상을 위해 정부는 “장애인 건강권 및 의료접근성 보장에 관한 법률”을 제정(2015. 12.) 및 시행(2017. 12.)하였다. 동 법률 제16조(장애인 건강주치의)에 근거하여 2018년 5월부터 장애인 건강주치의제도 시범사업(‘시범사업’)이 시행되고 있다[6]. 본 시범사업은 장애인의 건강관리 및 보건·의료 서비스의 제도권 진입에 대한 의의가 크다. 국외의 경우, 우리나라와 같이 특정 계층을 대상으로 주치의제도를 시행한 사례는 없으나 장애가 있는 환자에 대한 주치의 진료의 중요성은 강조하고 있다. 주치는 환자가 접하는 첫 의료공급자로서 시기적절한 일차진료의 제공은 진단 지체를 예방하고 환자 맞춤의 조기 처치를 제공할 수 있다[7]. Pouls 등[8]은 정신질환 및 지적장애 환자 대상의 100개 논문을 체계적으로 고찰하며 장애인에 대한 주치의의 주요 역할을 예방, 정확한 평가, 처치, 모니터링 순으로 요약하였다.

장애인 건강주치의제도 3단계 시범사업(2021. 9. 30.-2024.

2. 28.)의 대상자는 심한 장애인¹⁾으로 서비스 가입유형은 모든 장애유형에 대한 전반적 건강관리를 담당하는 일반건강관리, 전문장애관리를 위한 주장애관리, 일반건강관리와 주장애관리를 포괄하는 통합관리로 구성된다[9]. 서비스는 케어플랜, 교육·상담, 전화상담에 해당하는 환자관리, 방문 서비스(방문진료, 방문간호), 검진바우처를 포함하며 서비스별 연간 이용횟수가 제한되어 있다. 공급자의 경우, 주장애관리는 종합병원급까지 대상인 반면, 일반건강관리와 통합관리는 의원급까지로 규정한다[9].

장애인 건강주치의 시범사업의 시행은 장애인 건강권 인식 향상에 기여하는 바가 크나 수요자 및 공급자의 참여율 저조로 모니터링 연구와 전문가 자문 등을 통해 지속적으로 개선되어 왔다. 3단계에 걸친 시범사업 동안 수요자 측면에서 시범사업의 서비스 개선은 방문진료 등 서비스의 최대 횟수 증가(연 12회에서 18회로 증가), 검진바우처 도입, 환자관리료 본인부담금 면제, 교육상담 대상자 확대(당사자 및 보호자 추가) 등이 진행되었다[10-13]. 그러나 수요자의 참여 인센티브는 여전히 부족하며 참여 장애인의 비율도 여전히 낮은 상황으로 건강주치의제도 개선에 대한 필요성은 지속적으로 제기되어 오고 있다[10-13].

그간의 장애인 건강주치의 시범사업의 수요자 측면 연구는 참여자의 시범사업에 대한 만족도 및 경험[10-13], 참여자의 의료이용 형태 및 결과에 대한 효과 평가[10] 등이 수행되었다. 그러나 수요자 측면의 시범사업 등록 및 이용수준에 영향을 줄 수 있는 요인에 대한 실증적 근거 마련은 부재한 상황이다. 이에 본 연구는 수요자의 장애유형 및 인구사회학적 특성이 시범사업 등록 여부에 미치는 영향과 시범사업 등록 장애인의 특성 및 서비스 가입 형태와 시범사업 참여수준과의 관계를 규명하고자 하였다.

1) 2024년 상반기, 4단계 시범사업에서 “장애인건강권법” 개정에 따라 심하지 않은 장애인(경증장애인)도 포괄

방법

1. 연구대상 및 자료

본 연구는 국민건강보험공단 생명윤리심의위원회(institutional review board)의 승인을 받아 수행하였다(심의번호: 연-2022-HR-03-035). 연구자료는 심한 장애인 중 장애인 건강주치의 시범사업에 등록된 장애인 자료와 전체 심한 장애인의 건강보험 빅데이터의 자격 및 청구자료를 이용하여 구축하였다. 시범사업 등록 장애인 자료는 시범사업 시작 시점부터 가용 가능한 가장 최근 자료인 2018년 5월 30일부터 2021년 12월 31일까지 정보를 활용하였다. 시범사업 등록 장애인 2,240명(총 심한 장애인 1,018,835명²⁾ 중 0.2%)을 대상으로 하였으며, 시범사업 등록 장애인 중 인구사회학적 특성 및 사업 등록 정보가 결측이거나 사업 등록자 중 치과주치의만 가입한 경우는 제외하였다. 최종적으로 사업 등록 장애인 1,964명과 사업 대상인 심한 장애인 중 사업 미등록 심한 장애인 1,018,451명을 연구대상자로 분석하였다.

2. 연구 변수

장애인의 일반적 특성 및 건강상태가 주치의 등록 여부에 미치는 영향을 분석하고자 장애인 건강주치의제도의 시범사업 대상자인 전체 심한 장애인을 등록 여부에 따라 구분하였다. 독립변수는 장애유형, 인구사회경제학적 특성과 건강상태를 포함하였다. 장애유형은 주장애를 기준으로 15개 장애유형 중 시범사업의 주장애관리 서비스 대상(지체, 뇌병변, 시각, 지적, 정신, 자폐성 장애인)과 그 외 장애유형(청각, 언어, 안면, 신장, 심장, 호흡기, 간, 장루·요루, 뇌전증 장애인)으로 구분하였다. 일반적 특성은 성별, 연령, 의료보장 형태, 독거 여부, 거주지역(특별·광역시, 시, 군)을 포함하였다.

건강상태는 만성질환의 개수, 찰슨동반상병지수(Charlson comorbidity index, CCI), 외래민감질환자 및 복약불순응환자와 다제약제관리 필요환자의 해당 여부를 포함하였다. 만성질환 개수는 고혈압, 당뇨병 등 주요 12개 만성질환 이환 수(0, 1, 2, 3개 이상)로 구분하였다[14]. CCI 경우 직전 1년 동안의 전체 상병을 보정하고 사망률 예측모델 구축을 통하여 연구대상자별 질환의 가중치에 대한 합을 CCI 점수로 산출하였다[15]. CCI는 동반질환보정에 가장 널리 적용되는 방법으로 사망률 및 동반질환의 결과 예측에 타당성이 검증되었다[16-18]. 외래민감질환 여부는 입원 예방이 가능한 질환인 외래진료민감질환(ambulatory care sensitive conditions)으로 인한 입원 경험 여부로 정의하였다

[19-21]. 이 지표는 의료접근성과 서비스의 적절성 지표로 활용되고 있으며, 해당 질환으로 인한 입원율이 높을수록 일차·예방 의료의 접근성이 낮음을 의미한다[22-24]. 복약불순응복합만성질환자는 고혈압·당뇨 주상병자 중 투약순응도 80% 이하인 경우, 다제약제관리 필요환자는 고혈압·당뇨 포함 4개 이상 만성질환 이환자 중 6개월간 10개 이상 성분 처방, 성분별 누적 투약 일수가 60일 이상인 환자로 정의하였다[25].

주치의 등록 장애인의 서비스 이용수준의 영향요인을 분석하기 위해 수요자의 장애유형, 인구사회학적 특성, 건강상태 및 시범사업 참여 형태를 독립변수로 포함하였다. 시범사업 참여 형태는 사업 등록기간, 서비스 가입유형(일반건강관리, 주장애관리, 통합관리), 가입한 주치의의 종별 요양기관(의원, 병원, 종합병원을 포함하였다. 종속변수의 경우, 사업 등록 장애인의 사업 서비스 이용수준을 개인별 사업 등록기간 사업 서비스 이용횟수의 평균으로 도출하였다.

3. 분석방법

본 연구는 수요자 측면에서의 장애인 건강주치의 시범사업의 활성화 방안에 대한 시사점 도출을 위해 사업 등록 및 사업 서비스 이용수준에 영향을 주는 요인을 SAS Enterprise Guide (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)를 이용하여 분석하였다. 먼저, 시범사업 등록 여부에 따른 특성 비교를 위해 사업 등록 장애인과 미등록 중증장애인의 일반적 특성 및 건강상태별 t 검정과 카이제곱 검정을 수행하였다. 다음으로 수요자의 장애유형, 인구사회학적 특성, 건강상태가 시범사업 등록 여부에 미치는 영향을 분석하고자 장애유형, 인구사회학적 특성, 건강상태 순으로 위계적 모형을 설계하여 이분형 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

둘째, 사업 등록자의 사업 서비스 이용수준에 미치는 영향 파악을 위해 사업 등록 장애인의 일반적 특성, 건강상태, 사업 참여 형태에 대한 t 검정과 F 검정을 수행하였다. 다음으로 각 변수군별 사업 서비스 이용수준의 설명력을 검토하기 위해 위계적 다중회귀모형을 적용하였고, 장애유형, 인구사회학적 특성, 건강상태, 서비스 참여 형태가 사업 등록자의 개인별 등록기간 동안 총 서비스 이용빈도와와의 관계를 분석하였다.

결과

1. 시범사업 등록 장애인의 일반적 특성 및 건강상태

시범사업 등록 장애인과 미등록 중증장애인의 특성을 비교한 결과, 장애유형별로는 주장애관리에 해당하는 장애유형의 비율이 미등록 중증장애인보다 14.8%p 높았다. 평균연령은 등록 장애인이

2) 2021년 말 기준 건강보험 빅데이터를 이용한 분석으로 행정 자료의 수치는 다소 차이가 있을 수 있음

2.9세 더 낮았고 의료보장 형태는 미등록 중증장애인 중 의료급여 수급권자가 30.0%인데 반해, 등록 장애인은 54.4%로 큰 차이가 있었다. 시범사업 등록 장애인의 가구 형태는 비독거가 독거에 비해 1.6배 높지만 독거 비율은 미등록 장애인(25.1%)보다 등록 장애인(38.0%)이 더 높았다. 거주지의 경우, 등록 장애인은 특별·광역

시가 절반 이상(51.0%)을 차지하였으나 군 지역 거주자는 3.7%에 지나지 않아 미등록 중증장애인(11.8%)과 비교할 때 8.1%p 낮았다. 건강상태의 경우, 미등록 중증장애인에 비해 시범사업 등록 장애인은 만성질환이 2개 이상인 복합만성질환자의 비중(51.0%)이 13.7%p, CCI 3점 이상자의 비율(40.1%)도 7.1%p 높았다(Table 1).

Table 1. Prevalence of characteristics of the disabled people by registration status of GP: bivariate association

Characteristic	Participants for the pilot study (n=1,964)	Non-participants among severely disabled people (n=1,016,487)	t-value (χ^2)
Disability types			261.0***
Disability types for the GP service of disability management [†]	1,848 (94.1)	806,295 (79.3)	
Others [‡]	116 (5.9)	210,192 (20.7)	
Socioeconomic status			
Sex			11.5***
Male	1,243 (63.3)	605,083 (59.5)	
Female	721 (36.7)	411,404 (40.5)	
Mean age (yr)	52.5	55.4	6.51***
Medical coverage subscription			555.0***
Medical benefit recipient	1,069 (54.4)	305,227 (30.0)	
Health insurance subscriber	895 (45.6)	711,260 (70.0)	
Household types			173.1***
Living with others	1,218 (62.0)	761,388 (74.9)	
Living alone	746 (38.0)	255,099 (25.1)	
Residence			170.5***
Metropolitan	1,002 (51.0)	408,778 (40.2)	
City	890 (45.3)	487,333 (47.9)	
County	72 (3.7)	120,376 (11.8)	
Health			
No. of chronic conditions			200.4***
0	242 (12.3)	233,618 (23.0)	
1	721 (36.7)	404,118 (39.8)	
≥2	1,001 (51.0)	378,751 (37.3)	
Charlson comorbidity index			107.0***
0	526 (26.8)	383,514 (37.7)	
1	355 (18.1)	173,058 (17.0)	
2	295 (15.0)	124,550 (12.3)	
≥3	788 (40.1)	335,365 (33.0)	
Ambulatory care sensitive conditions			5.3**
No	1,880 (95.7)	961,051 (94.5)	
Yes	84 (4.3)	55,436 (5.5)	
Non-compliance			7.2**
No	1,924 (98.0)	1,002,875 (98.7)	
Yes	40 (2.0)	13,612 (1.3)	
Multi-pharmaceutical management			49.3***
No	1,893 (96.4)	1,000,075 (98.4)	
Yes	71 (3.6)	16,412 (1.6)	

Values are presented as number (%) or mean value.

GP, general physician.

** $p < 0.05$. *** $p < 0.01$. [†]Physical disabilities, brain lesions, visual, intellectual, mental, or autistic disorders. [‡]Hearing, speech, facial, kidney, heart, respiratory system, liver, stoma · urostomy, and epilepsy disorders.

2. 시범사업 등록 장애인의 특성이 주치의 등록 여부에 미치는 영향

중증장애인의 사업 등록 여부에 영향을 미치는 요인 분석결과는 Table 2와 같다. 위계적 회귀분석모형은 model 1에서 장애유형, model 2에서 인구사회학적 특성, model 3에서 건강상태를 추가하였고, 우도비 검정(likelihood ratio test)을 통해 모델의 적합성을 확인하였다.

Model 3을 기준으로 살펴보면, 장애유형에서 주장애편리 가입대상에 해당하는 장애유형(지체, 뇌병변, 시각, 지적, 정신, 자폐성 장애인)이 그 외 장애유형보다 시범사업 등록확률이 4.1배(95% confidence interval [CI], 3.434-5.033) 높았다. 인구사회학적 특성에서는 남성이 여성보다 1.2배, 연령 1세 증가 시 0.9

배, 비독거보다 독거가 1.4배, 군 지역 거주자에 비해 특별광역시 거주자가 4.3배(95% CI, 3.408-5.502), 시 지역 거주자가 3.3배(95% CI, 2.619-4.238) 시범사업 등록확률이 높았다. 건강상태에서는 복약불순응자를 제외하고 모두 통계적으로 유의하게 장애인의 시범사업 등록 여부에 영향을 미쳤다. 만성질환이 없는 사람보다 만성질환 2개 이상 이환자(95% CI, 1.843-2.565)가, CCI가 2점인 자보다 3점 이상의 환자(95% CI, 1.818-2.406)가 약 2배 이상 시범사업 등록확률이 높았다. 외래진료민감질환 미 해당자가 해당자보다 1.6배(95% CI, 1.300-2.026), 다제약제관리 필요환자(95% CI, 1.215-1.985)가 미 해당자보다 1.6배 시범사업에 등록할 확률이 높았다.

Table 2. Hierarchical logistic regression analysis: predictors registering with a GP

Variable	Participants for the pilot study (n=1,964) (ref: non-participants among severely disabled people)		
	Model 1	Model 2	Model 3
Constant	-6.790	-6.789	-6.146
Disability types (ref: others [†])			
Disability types for the GP service of disability management [‡]	4.153 (3.442-5.010)*	3.584 (2.964-4.333)*	4.157 (3.434-5.033)*
Socioeconomic status			
Sex (ref: female)			
Male		1.183 (1.079-1.298)*	1.212 (1.105-1.330)*
Mean age		0.997 (0.994-0.999)*	0.985 (0.982-0.987)*
Medical coverage subscription (ref: health insurance subscriber)			
Medical benefit recipient		2.348 (2.134-2.582)*	2.151 (1.953-2.369)*
Household types (ref: living others)			
Living alone		1.447 (1.310-1.599)*	1.432 (1.296-1.583)*
Residence (ref: county)			
Metropolitan		4.521 (3.558-5.745)*	4.330 (3.408-5.502)*
City		3.401 (2.674-4.326)*	3.332 (2.619-4.238)*
Health			
No. of chronic condition (ref: 0)			
1			1.521 (1.306-1.771)*
≥2			2.175 (1.843-2.565)*
Charlson comorbidity index (ref: 0)			
1			1.471 (1.278-1.694)*
2			1.805 (1.544-2.110)*
≥3			2.091 (1.818-2.406)*
Ambulatory care sensitive conditions (ref: yes)			
No			1.623 (1.300-2.026)*
Non-compliance (ref: no)			
Yes			1.367 (0.997-1.874)
Multi-pharmaceutical management (ref: no)			
Yes			1.553 (1.215-1.985)*
LR test	LR χ^2 (1)=339.985 Prob > χ^2 =0.000	LR χ^2 (7)=1,065.292 Prob > χ^2 =0.000	LR χ^2 (15)=1,479.81 Prob > χ^2 =0.000

Values are presented as odds ratio (95% confidence interval) unless otherwise stated.

GP, general physician; ref, reference; LR, likelihood ratio.

*p<0.1. [†]Hearing, speech, facial, kidney, heart, respiratory system, liver, stoma · urostomy, and epilepsy disorders. [‡]Physical disabilities, brain lesions, visual, intellectual, mental, or autistic disorders.

3. 시범사업 등록 장애인의 주치의 서비스 이용횟수

시범사업 등록 장애인의 특성에 따른 주치의 서비스 이용수준의 분석결과는 Table 3에 제시하였다. 주장애관리 대상 장애유형이 그 외 장애유형보다 서비스를 평균 약 2회 더 많이 이용하였다. 시범사업 등록비율은 남성이 더 높았으나 서비스 이용수준은 여성이 2회 더 높다. 의료보장 형태 중 의료급여수급권자가 건강보험가입자보다 서비스를 평균 6회 더 많이 이용하였고 특별·광역시 거주자는 시 지역보다 평균 6회, 군 지역보다는 평균 8회 서비스를 더 많이 이용하였다. 만성질환 개수, CCI 점수, 다제약제관리 필요환자 여부에 따른 사업 서비스 이용횟수를 고려할 때 건강상태가 좋지 않은 경우 시범사업 서비스 이용횟수가 많았다.

4. 사업 등록 장애인의 특성 및 사업 참여 형태가 주치의 서비스 이용횟수에 미치는 영향

사업 등록 장애인의 장애유형, 인구사회학적 특성, 건강상태, 시범사업 참여 형태가 시범사업 서비스 이용횟수에 미치는 영향 분석을 위해 Table 2에 제시한 위계적 회귀분석모델에 시범사업 참여 형태 변수를 추가한 model 4까지의 결과를 제시하였다(Table 4). Model 4의 분석결과, 최종적으로 장애인의 서비스 총 이용횟수에 영향을 주는 요인으로 주장애 외 장애유형보다 주장애관리 서비스 대상에 해당하는 장애유형($B=3.875, p<0.01$) 이, 연령이 높을수록($B=0.082, p<0.01$), 건강보험가입자보다 의료급여수급권자($B=2.743, p<0.01$)가, 군 지역보다 특별·광역시($B=5.915, p<0.01$)나 시($B=3.367, p<0.05$) 지역이, 만성질환이 없는 사람보다 2개 이상인 자($B=1.980, p<0.1$)가, CCI가 0점인자보다 3점 이상자($B=3.372, p<0.01$)가 사업 서비스 이용수준이 더 높았다. 사업 참여 형태에 따른 서비스 이용수준의 경우, 사업 등록기간이 길수록($B=0.720, p<0.01$), 주장애관리보다 일반건강관리($B=5.749, p<0.01$)나 통합관리($B=9.226, p<0.05$) 가입자가, 종합병원보다 의원($B=17.362, p<0.01$)이나 병원($B=5.175, p<0.01$) 가입자가 서비스 총 이용횟수가 더 많았다. 유형별 변수가 단계별로 추가되면서 주치의 서비스 이용횟수에 대한 설명력은 증가하였고 최종적으로 4단계 모델($p<0.01$)은 유의하였으며 30.0%의 설명력을 나타냈다. Model 1에서 model 4까지 결정계수의 변화는 참여 장애인의 장애 특성 및 인구사회학적 특성, 건강상태와 같은 개인적 요소보다 시범사업 참여 형태 관련 변수들을 고려하였을 때 결정계수가 가장 많이 증가($\Delta R^2=0.204$)하였다.

Table 3. The mean number of utilizing the services among participants (N=1,964)

Characteristic	No. of utilizing the services	
	No. (%)	Mean±SD
Total	1,964 (100.0)	13.5±16.0
Disability types		
Disability types for the GP service of disability management ^f	1,848 (94.1)	13.6±16.2
Others ^g	116 (5.9)	11.7±13.2
t-value		1.38
Socioeconomic status		
Sex		
Male	1,243 (63.3)	12.8±15.0
Female	721 (36.7)	14.8±17.6
t-value		2.36**
Age		
	52.5	-
Medical coverage subscription		
Medical benefit recipient	1,069 (54.4)	16.3±17.8
Health insurance subscriber	895 (45.6)	9.9±12.4
t-value		8.52***
Household types		
Living with others	1,218 (62.0)	12.8±15.7
Living alone	746 (38.0)	14.7±16.5
t-value		-2.41**
Residence		
Metropolitan	1,002 (51.0)	16.7±19.5
City	890 (45.3)	10.3±10.4
Rural	72 (3.7)	8.0±9.5
F-value		36.6***
Health		
No. of chronic condition		
0	242 (12.3)	8.8±11.0
1	721 (36.7)	12.3±14.8
≥2	1,001 (51.0)	15.4±17.5
F-value		16.1***
Charlson comorbidity index		
0	526 (26.8)	9.9±12.6
1	355 (18.1)	11.1±14.6
2	295 (15.0)	14.2±15.8
≥3	788 (40.1)	16.5±17.9
F-value		18.1***
Ambulatory care sensitive conditions		
No	1,880 (95.7)	13.4±15.8
Yes	84 (4.3)	16.5±20.1
t-value		-1.3
Non-compliance		
No	1,924 (98.0)	13.5±16.0
Yes	40 (2.0)	12.9±17.5
t-value		0.2

(Continued on next page)

Table 3. Continued

Characteristic	No. of utilizing the services	
	No. (%)	Mean±SD
Multi-pharmaceutical management		
No	1,893 (96.4)	13.2±15.7
Yes	71 (3.6)	21.0±22.2
t-value		-2.6**
Accessing to GP services		
Duration for registering a GP	402.0	
Membership of a GP service		
General health care	1,504 (76.6)	15.0±17.2
Disability care	241 (12.3)	8.6±8.3
Health and disability care	219 (11.2)	6.8±9.5
F-value		29.3***
Types of a medical institution		
Clinics	1,758 (89.5)	14.2±16.4
Hospital with more than 30 beds	140 (7.1)	6.7±6.8
Hospital with more than 100 beds	66 (3.4)	3.8±7.2
F-value		17.6***

SD, standard deviation; GP, general physician.

** $p < 0.05$. *** $p < 0.01$. ¹Physical disabilities, brain lesions, visual, intellectual, mental, or autistic disorders. ²Hearing, speech, facial, kidney, heart, respiratory system, liver, stoma · urostomy, and epilepsy disorders.

고찰

이 연구는 2018년 5월부터 시행 중인 장애인 건강주치의제도의 수요자의 참여 활성화 방안 도출을 위해 중증 장애인의 장애 특성 및 건강상태에 따른 시범사업 등록 여부와 시범사업 등록자의 서비스 이용수준의 영향요인을 분석하였다.

연구결과, 시범사업 등록자는 복합만성질환을 경험하고 있거나 CCI가 높은 환자일 가능성이 컸지만 외래진료민감질환자일 가능성은 작았다. 2개 이상의 만성질환에 이환된 환자의 비율은 미등록 중증장애인이 37.3%인데 비해, 사업 등록 장애인은 절반 이상이 해당되었다. 사업 등록자 중 CCI가 3점 이상인 환자 비율도 40.1%를 차지하였다. Charlson 등[15]은 19개의 질환에 대해 각각 1, 2, 3, 6점으로 가중치를 두었으며, 심근경색, 뇌혈관질환, 치매, 당뇨병 등은 1점, 하체지체, 백혈병 등은 2점, 중등도 또는 중증 간질환은 3점, 에이즈 및 전이성 고형종양은 6점의 가중치로 정의하였다. 제2형 당뇨병 환자 연구에서 동반질환의 중간 이상의 중증도는 가중치 3점 이상으로 조작적 정의하는 등 각 질환 및 연구에 따라 가중치에 다소 차이가 있다[26]. CCI는 가중치의 합이기 때문에 본 연구결과에서 CCI 3점 이상은 복합만성질환자 이거나 가중치 3점 이상의 질환에 이환되었음을 의미한다. 그러나 이러한 복합만성질환자 및 CCI가 3점 이상 환자가 사업 등록

자 중 높은 비율을 차지함에도 일차의료 접근성의 척도가 될 수 있는 외래진료민감질환자의 비율은 미등록 심한장애인보다 다소 낮았다. 따라서 시범사업 등록자는 복합만성질환에도 불구하고, 일차의료 접근성은 심한장애인 중 상대적으로 양호한 수준에 해당할 때 시범사업에 등록할 가능성이 높을 것으로 예상된다. 특히 만성질환 2개 이상 이환자 또는 CCI 3점 이상인 경우 시범사업의 이용빈도가 증가함에 따라 장애인의 만성질환 등 건강관리에 대한 높은 욕구를 반영한다고 할 수 있다. 다만 다제약제관리 필요환자의 경우, 시범사업 등록의 영향요인이었으나 사업 서비스 이용빈도에는 유의한 영향이 없었기 때문에 건강관리 등 시범사업 서비스의 이점이나 서비스 이용을 위한 유인요소의 미흡 등 구체적인 이유에 대한 추후 연구가 필요할 것으로 보인다. 복약 불순응환자의 경우 시범사업 등록 및 이용수준의 영향요인에서 모두 유의한 변수가 아니었으며, 이는 복약불순응이라는 대상자의 특성 및 적은 대상자 수($n=40$)가 결과에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 그러나 건강주치의 시범사업이 장애인의 의료접근성 및 건강관리 향상을 목적으로 한다는 점을 고려할 때 이러한 건강관리 수준이 낮은 대상자에 대한 서비스 개발과 복합만성질환을 체계적으로 관리할 필요가 있다.

연구결과, 장애유형에 따라 시범사업 등록 및 서비스 이용수준 격차가 뚜렷하게 확인된다. 서비스 가입유형 중 모든 장애유형이 가입 가능한 일반건강관리와 및 통합관리와 달리 주장애관리는 지체, 뇌병변, 시각, 지적, 정신, 자폐성 장애로 가입대상이 지정되어 있다. 주장애관리 대상 장애유형은 일반건강관리 및 통합관리 가입자보다 사업 등록 가능성이 4배나 높고 사업 서비스 이용빈도도 유의미하게 높았다. 전체 시범사업 등록 장애인 중 주장애관리 대상에 해당되는 장애유형이 대다수(94.1%)이나, 12.3%만 주장애관리 서비스를 가입하고 나머지 76.6%는 일반건강관리 서비스를 가입하였다. 결과적으로 주장애관리 서비스 유형이 장애인에게 서비스 가입의 유인요소의 작용보다는 주장애관리에 해당하는 장애 유형의 비율이 전체 장애인 대비 44.0%로 절반 가까이 해당하였고 주장애관리 대상이 아닌 장애유형 중 대다수는 내부 신체기관 장애인인데, 이들은 이미 주기적인 진료를 받고 있기 때문에 본 시범사업 등록의 필요성을 상대적으로 느끼지 못했을 가능성이 크다[27]. 시범사업 1-3차 모니터링 연구에서도 제도 목표 설정 구체화 필요성에 대한 지적이 있었다[10-12]. 향후 시범사업 운영에 있어 장애유형별 특성에 따른 서비스 필요도를 반영하거나 장애유형과 관계없이 모든 장애인을 대상으로 적용 가능한 일반적 서비스를 제공할 것인지에 대한 세부적인 목적 설정이 필요할 것으로 생각된다.

Table 4. Hierarchical multiple regression analysis: factors influencing access levels to GP services

Variable	No. of accessing GP services							
	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	B	β	B	β	B	β	B	β
Constant	9.672***		-6.000**		-5.695*		-35.082***	
Disability types (ref: others ¹)								
Disability types for the GP service of disability management ²	1.811	0.028	3.052**	0.046	2.886**	0.044	3.875***	0.059
Socioeconomic status								
Sex (ref: female)								
Male			-0.884	-0.027	-0.895	-0.028	-0.570	-0.018
Age			0.136***	0.171	0.104***	0.130	0.082***	0.103
Medical coverage subscription (ref: health insurance subscriber)								
Medical benefit recipient			4.988***	0.160	4.696***	0.151	2.743***	0.088
Household types (ref: living with others)								
Living alone			-0.572	-0.018	-0.790	-0.025	0.002	0.000
Residence (ref: county)								
Metropolitan			7.439***	0.240	7.159***	0.231	5.915***	0.191
City			3.552*	0.114	3.376*	0.108	3.367**	0.108
Health								
No. of chronic condition (ref: 0)								
1					1.759	0.055	1.353	0.042
≥2					1.698	0.055	1.980*	0.064
Charlson comorbidity index (ref: 0)								
1					0.022	0.001	0.942	0.023
2					1.839	0.042	1.142	0.026
≥3					2.375**	0.075	3.372***	0.107
Ambulatory care sensitive conditions (ref: yes)								
No					-0.729	-0.010	-1.022	-0.013
Non-compliance (ref: no)								
Yes					-2.715	-0.025	-0.439	-0.004
Multi-pharmaceutical management (ref: no)								
Yes					1.531	0.018	2.344	0.028
Accessing to GP services								
Duration for registering a GP							0.720***	0.412
Membership of a GP service								
General health care							5.749***	0.157
Health and disability care							9.226**	0.187
Types of a medical institution (ref: hospital with more than 100 beds)								
Clinics							17.362***	0.343
Hospital with more than 30 beds							5.175***	0.086
F-value	1.49		27.13***		13.84***		41.71***	
R ²	0.0008		0.0885		0.0963		0.3004	
Adjusted R ²	0.0002		0.0852		0.0893		0.2932	

GP, general physician; B, coefficients; β , standardized coefficients; ref, reference.

* $p < 0.1$. ** $p < 0.05$. *** $p < 0.01$. ¹Hearing, speech, facial, kidney, heart, respiratory system, liver, stoma · urostomy, and epilepsy disorders. ²Physical disabilities, brain lesions, visual, intellectual, mental, or autistic disorders.

시범사업 등록 장애인의 서비스 가입 형태의 경우, 주장애관리보다 일반건강관리, 종합병원이나 병원보다는 의원 소속 주치의 등록비율이 더 높았으며, 주장애관리보다 일반건강관리와 통

합관리 가입자가, 종합병원보다는 의원이나 병원 소속 주치의에 등록된 가입자가 서비스 이용수준이 유의미하게 높았다. 이러한 결과는 수요자의 시범사업 등록 및 이용에 있어 의료접근성이 주

요인으로 작용하고 있는 것으로 예측할 수 있다. 그러나 시범사업이 수요자 및 다양한 공급자에게 충분한 홍보와 참여가 이루어지지 않은 상황에서, 의원 및 일반건강관리 가입자의 높은 서비스 이용수준을 근거로 수요자의 주된 욕구가 의원 및 일반건강관리 이용에 있다고 해석하는 것은 무리가 있을 수 있으며 요양기관별 공급자 참여수준과 적극성도 영향을 미쳤을 것으로 생각된다.

시범사업 서비스 이용수준에 대한 설명력은 참여자의 개인적 요소보다 가입 주치의의 요양기관 종별 및 가입 서비스 등 시범사업 서비스의 참여 양상에 따른 영향이 더 크게 나타났다. 이를 통해 수요자의 서비스 이용의 적극성은 공급자와의 연계 형태와 밀접한 관련이 있을 것으로 예상된다. Bae 등[11]의 연구에서 중증장애인의 경우 상급종합병원까지 시범사업 대상 기관 확대 및 주장어관리 중점의 주치의 서비스 확대 필요를 강조한 반면, Kim 등[13]은 장애 및 건강관리에 대한 교육 및 서비스 제공과 의사, 간호사, 물리치료사, 사회복지사, 약사 등 다양한 의료·보건 전문가의 방문 서비스를 제시하였다. 본 시범사업의 참여 및 미참여 장애인의 장애 특성 및 인구사회학적 특성, 의료이용 형태 및 의료접근성 등을 고려하여 주치의 서비스의 제공기관 범위 및 제공 형태 등에 대한 다각도의 분석이 필요하다.

거주 지역은 시범사업의 등록 여부 및 서비스 이용수준과 관련성이 높았다. 미등록 중증장애인의 군 지역 거주자 비율은 경우 11.8%인 반면, 시범사업 등록 장애인의 군 지역 거주자는 3.7%에 지나지 않았고 특별·광역시(51.0%)와 시 지역(45.3%)의 거주자가 대다수였다. 따라서 군 지역의 경우 시범사업 참여 공급자가 적거나 홍보 부족, 수요자 욕구에 서비스가 부합되지 않는 경우 등 이유를 예상할 수 있다.

수요자의 의료보장 형태는 시범사업 등록 여부 및 서비스 이용수준에 영향을 미쳤다. 건강보험 가입자에 비해 의료급여수급권자의 경우, 사업 등록 가능성이 약 2배 높았고 사업 서비스 이용횟수 증가와도 통계적으로 유의한 관계가 있었다. 이는 시범사업에서 의료급여수급권자의 본인부담금이 면제되는 것과 관련성이 높을 것으로 예상되며, 이에 따라 의료급여수급권자는 시범사업 진입 장벽도 낮고 서비스 이용 시에도 의료비 부담이 없기 때문으로 보인다. 수요자의 본인부담금 부담에 대한 지적은 사업 초기부터 지속되어 왔다. 1-3단계 시범사업 모니터링 평가 연구에서 질적 연구방법을 통하여 수요자의 본인부담금 부담이 수요자의 시범사업 참여 저조 요인으로 분석하였으며[10-12], 공급자들도 시범사업의 본인부담으로 인해 시범사업 등록 권유에 어려움이 있음을 보고하였다[12,28]. 그러나 본인부담금은 의료급여수급권자와 차상위계층을 제외한 대상자에게 10%로 유지되었으며

2단계 시범사업부터 전화상담 서비스인 환자관리 서비스의 본인부담금만 면제로 변경되었다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 자료원의 한계로 수요자의 동반질환 중증도를 반영하지 못하였다. 동반질환의 중증도와 같은 의료 서비스 필요에 따라 시범사업 참여수준이 다를 수 있으므로 향후 시범사업 운영에 있어 더욱 세부적인 특성별 욕구를 반영한 주치의 서비스 개발이 필요할 것으로 판단된다. 둘째, 수요자의 주치의 서비스 욕구에 대한 상세한 분석은 수행하지 못하였다. 이 연구에서 제시한 수요자의 서비스 이용 관련 요인을 기반으로 시범사업 참여 요양기관 확대, 필요 서비스 내용 등을 세분화하여 다양한 의견을 수렴할 수 있는 조사 연구나 질적 연구가 필요할 것이다. 셋째, 이 연구는 시범사업 등록 및 참여 관련 요인을 수요자 측면에서 확인하면서 시범사업을 제공하는 공급자 측면의 검토는 부족하였다. 향후 시범사업 활성화는 공급자의 참여가 기반이 되어야 하기 때문에 공급자의 참여 인센티브에 대한 심층 연구가 필요할 것으로 생각된다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 수요자 측면에서 시범사업 등록 및 서비스 이용수준에 미치는 영향요인을 확인하여 시범사업 활성화 방안 마련을 위한 시사점을 도출했다는 점에서 의의가 있다. 첫째, 전체 심한장애인 중 신체 내부기관 장애인의 비율을 고려하더라도 시범사업 등록자 중 신체 내부기관 장애의 비중이 현저히 낮아 현행 시범사업에서 신체 내부기관 장애유형에 대한 고려가 부족함을 시사할 가능성이 있다. 한편, 정신 및 신체 외부기관 장애의 주치의 서비스의 참여도가 높으므로 해당 장애유형의 욕구와 필요에 기반한 중점 서비스 개발을 통해 시범사업 확대가 요구된다. 둘째, 지역 간 의료자원의 불균형을 보완할 수 있는 시범사업 운영방안 마련이 필요할 것이다. 연구결과, 거주 지역에 따른 수요자의 시범사업 등록 및 이용빈도의 차이가 확연하게 나타났다. 군 지역 거주자는 특별광역시 및 시 지역에 비해 이용 가능한 의료자원이 불충분한 실정으로 주치의 서비스를 통해 의료접근성 향상에 기여할 수 있는 방안이 모색되어야 할 것이다. 수요자나 공급자의 수가 적기 때문에 집단별 주기적 검진 및 방문 서비스를 통한 건강관리도 고려할 수 있다. 셋째, 본인부담금의 경우 서비스 등록 및 이용수준에 영향을 미칠 것으로 예상됨에 따라 본인부담금의 부담 경감방안에 대한 심도 깊은 논의가 필요할 것이다. 장애인의 경우, 건강보험가입자라 할지라도 저소득층의 분포가 높고[29] 장애 관련 의료비의 지속적 부담이 크다는 점[30]을 고려하는 한편, 사업의 제도화 및 지속성을 위해 다각도에서 검토가 수반되어야 한다. 넷째, 시범사업 서비스 이용수준에 수요자의 개인적 요소보다 주치의의 소속 요양기관 형태나 서비

스 유형의 영향력이 더 높음에 따라 수요자와 공급자와의 관계, 요양기관 형태별 장애인의 의료접근성, 공급자의 서비스 제공방식과 수요자의 서비스 이용과의 관계 등 추가적인 분석이 필요할 것으로 생각된다. 주치의의 장애인 진료와 관련한 선행연구는 장애인과의 의사소통 및 존중, 합리적 조정, 상담시간 및 빈도의 증가 필요, 다학제 의료진과의 협력 및 가족의 참여 등이 강조되고 있다[31-33]. 따라서 본 연구를 기반으로 주치위에 대한 합리적 인센티브 향상, 장애인 건강주치위에 대한 주기적인 교육과 훈련 등 서비스의 질 향상 및 장애인과 주치의의 관계 향상을 통한 수요자의 참여 활성화와 더불어 공급자 참여의 토대를 마련해야 할 것이다.

이해상충

이 연구에 영향을 미칠 수 있는 기관이나 이해당사자로부터 재정적, 인적 지원을 포함한 일체의 지원을 받은 바 없으며, 연구윤리와 관련된 제반 이해상충이 없음을 선언한다.

ORCID

Eunhee Choe: <https://orcid.org/0009-0001-3406-9116>

Yeojeong Gu: <https://orcid.org/0000-0002-9110-9225>

Seungji Lim: <https://orcid.org/0000-0001-5954-9629>

REFERENCES

1. National Rehabilitation Center. Disability and health statistics 2021. Seoul: National Rehabilitation Research Institute; 2023.
2. Health Insurance Review and Assessment Service. Guide on defining diseases and services. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service; 2020.
3. Choe EH, Lim SJ, Gu YJ, Byeon JO, Park IT. A study on the evaluation of the pilot project for the General Physician system for disabled people. Wonju: National Health Insurance Service, Health Insurance Research Institute; 2022.
4. Health Insurance Review and Assessment Service; National Health Insurance Service. 2021 National health insurance statistical yearbook. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service, National Health Insurance Service; 2022.
5. Kim HJ, Choi JW, Kim YJ, Kim TY, Choi HI. Disability statistical yearbook 2022. Seoul: Korea Disabled People's Development Institute; 2022.
6. Ministry of Health and Welfare; Health Insurance Review and Assessment Service; Central Health and Medical Center for the Disabled; National Health Insurance Service. Plan for the pilot project for the general physician system for people with disabilities. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2018.
7. Hansen J, Groenewegen PP, Boerma WG, Kringos DS. Living in a country with a strong primary care system is beneficial to people with chronic conditions. *Health Aff (Millwood)* 2015;34(9):1531-1537. DOI: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2015.0582>
8. Pouls KP, Koks-Leensen MC, Mastebroek M, Leusink GL, Assendelft WJ. Adults with intellectual disabilities and mental health disorders in primary care: a scoping review. *Br J Gen Pract* 2022;72(716):e168-e178. DOI: <https://doi.org/10.3399/BJGP.2021.0164>
9. Ministry of Health and Welfare; Health Insurance Review and Assessment Service; Central Health and Medical Center for the Disabled; National Health Insurance Service. Third round of plan for the pilot project for the general physician system for people with disabilities. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2021.
10. Park JK, Jeon IH, Kim SL. A study on the evaluation of the pilot project for the primary care for people with disabilities and plan to activate the system. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service; 2022.
11. Bae HS, Lee MH, Kim TW, Lee JB, Hur JJ, Kang S, et al. A study on the 2nd evaluation and development of the pilot project for the primary care for people with disabilities. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service; 2020.
12. Shin DW, Choi YJ, Park JH, Park JH, Kim SY, Kim SH, et al. A study on the evaluation of the pilot project for the primary care for people with disabilities. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service; 2019.
13. Kim Y, Shin S, Cho IY, Yoo JE, Park JH, Kang M, et al. Disabled people's experience and perception on the pilot project for primary care for people with disabilities. *Korean J Fam Pract* 2021;11(2):151-154. DOI: <https://doi.org/10.21215/kjfp.2021.11.2.151>
14. Health Insurance Review and Assessment Service. Guide to diseases and statistics. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service; 2018.
15. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987;40(5):373-383. DOI: [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(87\)90171-8](https://doi.org/10.1016/0021-9681(87)90171-8)
16. Charlson ME, Carrozzino D, Guidi J, Patierno C. Charlson comorbidity index: a critical review of clinimetric properties. *Psychother Psychosom* 2022;91(1):8-35. DOI: <https://doi.org/10.1159/000521288>
17. Sarfati D, Tan L, Blakely T, Pearce N. Comorbidity among patients with colon cancer in New Zealand. *N Z Med J* 2011;124(1338):76-88.
18. Mnatzaganian G, Ryan P, Norman PE, Hiller JE. Accuracy of hospital morbidity data and the performance of comorbidity scores as predictors of mortality. *J Clin Epidemiol* 2012;65(1):107-115. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2011.03.014>
19. Song YJ, Kwon SM. The effect of having usual source of care on preventable hospitalization. *Korean J Health Econ Policy* [Internet] 2020 [cited 2024 May 10];26(3):39-68. Available from: <https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE10650650>

20. Eun SJ, Hong JY, Lee JY, Lee JS, Kim Y, Kim YI, et al. Differences in medical care utilization rates of the disabled and the non-disabled with ambulatory care sensitive conditions. *J Prev Med Public Health* 2006;39(5):411-418.
21. Agency for Healthcare Research and Quality. AHRQ quality indicators: guide to prevention quality indicators: hospital admission for ambulatory care sensitive conditions. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; 2001.
22. Lesser A, Israni J, Lo AX, Ko KJ. Older adult visits to the emergency department for ambulatory care sensitive conditions. *J Am Coll Emerg Physicians Open* 2020;1(5):824-828. DOI: <https://doi.org/10.1002/emp2.12164>
23. Oh NL, Potter AJ, Sabik LM, Trivedi AN, Wolinsky F, Wright B. The association between primary care use and potentially-preventable hospitalization among dual eligibles age 65 and over. *BMC Health Serv Res* 2022;22(1):927. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08326-2>
24. Choe EH, Jung HJ, Lee YJ, Jeon YH, Lee YJ, Park EJ, et al. Specifying the eligibility of recipients under community care. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2021.
25. Epstein AJ. The role of public clinics in preventable hospitalizations among vulnerable populations. *Health Serv Res* 2001;36(2):405-420.
26. Huang YQ, Gou R, Diao YS, Yin QH, Fan WX, Liang YP, et al. Charlson comorbidity index helps predict the risk of mortality for patients with type 2 diabetic nephropathy. *J Zhejiang Univ Sci B* 2014;15(1):58-66. DOI: <https://doi.org/10.1631/jzus.B1300109>
27. Kim SH, Lee MK, Oh UC, Oh DE, Huang JH, Oh MA, et al. 2020 National Survey of Disabled Persons. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2020.
28. Jeon KH, Cho IY, Yoo JE, Park JH, Kang M, Choi YJ, et al. Physicians' experience from the pilot project for primary care for people with disabilities. *Korean J Fam Pract* 2021;11(2):147-150. DOI: <https://doi.org/10.21215/kjfp.2021.11.2.147>
29. Cho YH, Choi SH, Park SE. Disability statistics: poverty and income inequalities 2022. Seoul: Korea Disabled People's Development Institute; 2023.
30. Kim JY, Lee MK, Wang YM. The study on the factors affecting healthcare utilization and expenditure of people with disabilities. Seoul: Korea Disabled People's Development Institute; 2020.
31. Doherty AJ, Atherton H, Boland P, Hastings R, Hives L, Hood K, et al. Barriers and facilitators to primary health care for people with intellectual disabilities and/or autism: an integrative review. *BJGP Open* 2020;4(3):bjgpopen20X101030. DOI: <https://doi.org/10.3399/bjgpopen20X101030>
32. Lennox NG, Diggins JN, Ugoni AM. The general practice care of people with intellectual disability: barriers and solutions. *J Intellect Disabil Res* 1997;41(Pt 5):380-390. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.1997.tb00725.x>
33. Oosterveld-Vlug M, Oldenkamp M, Mastebroek M, Boeije H. What difficulties do people with mild intellectual disabilities experience when seeking medical help from their GP?: a qualitative study. *J Appl Res Intellect Disabil* 2021;34(1):178-189. DOI: <https://doi.org/10.1111/jar.12796>