

건강보험청구자료(2016–2022년)를 활용한 일개 지역 진료의뢰 및 회송 청구현황

신용주¹, 김지연², 장지은¹

성남시의료원 ¹공공의료정책연구파트, ²감염내과

Status of Medical Referral and Transfer Claims in One Region Using the National Health Insurance Claims from 2016 to 2022

Yong-Ju Shin¹, Ji-Yeon Kim², Ji-Eun Jang¹

¹Research Part for Public Healthcare Policy; ²Division of Infectious Disease, Department of Medicine, Seongnam Citizens Medical Center, Seongnam, Korea

Correspondence to:

Ji-Eun Jang

Research Part for Public Healthcare
Policy, Seongnam Citizens Medical
Center, 10 Sujeong-ro 171beon-gil,
Sujeong-gu, Seongnam 13290, Korea
Tel: +82-31-738-7497
Fax: +82-31-738-7097
E-mail: jjeun88@scmc.kr

Received: April 30, 2024

Revised: May 16, 2024

Accepted: May 16, 2024

Published online: May 31, 2024

Background: In Korea, the roles of medical institutions are not differentiated. As a result, the proportion of outpatient medical expenses at clinics mainly targeting outpatients decreased by about 9%p from 69.0% in 2006 to 60.3% in 2021, while the proportion of outpatient expenses at tertiary hospitals increased by about 4.5%p from 11.5% in 2006 to 16.0% in 2021. The government has operated a pilot referral and transfer project to improve the medical delivery system. This study aimed to analyze the current status of a pilot project for a referral and transfer system within the community.

Methods: This study used data from the National Health Insurance Claims from 2016 to 2022, which included patient information (sex, age, disability, income, and Charlson comorbidity index), medical information (type of medical institution and main diagnosis category), and type of referral and transfer.

Results: The number of referral and transfer claims in the region has continued to increase, reaching a total of 296,824. Patients referred for treatment consisted of those aged over 60 years (48.1%), those able to sufficiently cover their medical expenses (42.5%), those without disabilities (90.9%), or those with low disease severity (72.5%). Tertiary and general hospitals had high rates of patients with severe diseases, such as neoplasms (17.2%) or circulatory system diseases (12.6%), returning to local hospitals. Despite the moderate number of referral claims, they have continued to increase yearly, and the methods used to obtain patients' medical information are also changing.

Conclusion: Although transfers to tertiary general hospitals continued to be active, a large gap exists among medical institutions due to the poorly established medical delivery system. Thus, to increase the efficiency of the medical delivery system, wide implementation of various methods is needed to promote referral and transfer.

Keywords: Referral; Transfer; Medical delivery system

© 2024 by Health Insurance Review & Assessment Service

© 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 non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

의료전달체계란 통상적으로 '의료체계와 의료자원의 효율적 운영을 통해 의료서비스를 필요로 하는 국민 모두가 적시에 적정인에 의해 적소에서 적정진료를 이용할 수 있도록 마련된 제도'로 정의하고 있으며[1], 의료기관의 기능별로 의료제공체계와 요양급여 절차 단계별로 의료이용체계로 구분하고 있다[2].

그러나 현행 의료전달체계상 환자들은 의료이용에 대한 제한이 사실상 없는 상태로 대부분 규모가 크고 유명한 의사, 고가장비를 보유한 상급종합병원을 선호하는 경향이 높아, 의료기관 종별 기능의 미정립으로 인한 비효율성이 증가한다는 문제가 꾸준히 제기되고 있는 상황이다[3]. 최근 자료에 따르면 주로 외래환자를 대상으로 하는 의원급 의료기관의 외래 진료비 비중은 2006년 69.0%에서 2021년 60.3%로 약 9%p 감소한 반면, 상급종합병원의 외래 비중은 2006년 11.5%에서 2021년 16.0%로 약 4.5%p 증가하면서[4], 의료기관 역할의 미분화로 인해 의료전달체계가 제대로 작동하지 않는 현상을 보여주고 있다.

그간 정부는 의료전달체계 개선의 일환으로 2011년 '의료기관 기능 재정립 기본계획' [5], 2016-2018년 '의료전달체계 개선 협의체' 운영, 2017년 '건강보험 보장성 강화대책' [6], 2019년 '의료전달체계 개선 단기대책' [7] 등의 정부대책을 발표하고 상급종합병원으로의 쏠림을 해결하는 데 방점을 두었다[8]. 더불어 의료전달체계 확립을 위해 의료기관 기능을 강화하는 정책과 합리적 의료이용을 유도하는 정책을 수립해 왔는데[9], 특히 의료기관의 기능 강화를 위한 정책으로 2016년부터 협력기관 간 진료의뢰·회송 시범사업을 도입하여

운영 중이다. 협력기관 간 진료의뢰 및 회송 시범사업이란 의뢰를 담당하는 의료기관(1단계 진료기관)과 회송을 담당하는 의료기관(2단계 진료기관) 간 협력진료체계를 활용하여 진료의뢰 및 회송을 진행한 경우 건강보험 수가를 적용하는 사업으로 대형병원으로의 쏠림을 완화하고자 시행되었다[10].

현재 진료의뢰 및 회송 시범사업에 참여하는 기관은 2023년 기준 상급·종합·전문병원은 총 271개소, 병·의원은 2020년 기준 19,961개소로 지속적으로 늘어나고 있으며[11] 시범사업에 대한 타당성, 달성도, 개선방안을 도출하기 위한 효과평가 연구[11-13]를 진행하여 사업을 전문화, 고도화하는 노력을 지속하고 있다. 그러나 그 외에는 특정 진료과의 의뢰경향에 대한 연구[14-16], 일부 의료기관에 대한 의뢰양상 및 만족도 등에 관한 연구[17,18]로 대부분 종합적인 경향을 보고하는 데 그치고 있으며 지역사회 단위에서 기관 간 의뢰·회송이 어느 정도 활성화되어 있는지는 파악하지 못하고 있다.

최근 우리나라는 전 세계적으로 유례없이 빠른 고령화를 경험하면서 만성질환의 질병 패턴으로 급격히 변화하고 있고, 앞으로 고령인구의 급속한 의료이용의 증가와 신종감염병의 위협, 치매의 급증 등 다양한 보건 의료수요가 발생할 것으로 예측되고 있다[19]. 이에 따라 보건의료체계 정비를 위한 의료전달체계의 개선이 필요한 시점으로 지역사회 내에서 의료기관 간 의뢰·회송에 대한 현황을 파악하고 지역 내 의료기관 종별 기능 정립의 기초자료로 제공하고자 한다.

방법

1. 분석자료

이 연구는 진료의뢰·회송 시범사업이 도입된

2016년 6월부터 2022년 12월까지 일개 지역 내 의료기관에서 진료의뢰·회송 수가를 청구한 진료건을 분석하였다. 진료의뢰·회송은 의과분야뿐만 아니라 치과, 한방 진료에서의 의뢰·회송도 포함하고 있으나 분석에서는 의과 진료를 중심으로 분석을 시행하였다. 진료의뢰·회송 시범사업 중 상급종합병원에서 지역의료기관으로의 회송 수가는 2020년 11월 본사업으로 전환되었으나, 시범사업과 본사업의 청구 기준이 유사하므로 본 분석에 포함하여 함께 현황분석을 시행하였다.

건강보험심사평가원 시군구별 현황통계[20]에서 확인한 일개 지역 의료기관의 2016년에서 2022년까지 청구건은 140,415건 건이었으며, 진료의뢰·회송 수가 미포함 청구건 및 치과·한방 진료의뢰·회송 명세서 140,118건 건을 분석대상에서 제외하고 의과 진료의뢰·회송 수가가 포함된 명세서를 추출하여 분석 데이터셋(국민건강보험공단 맞춤형 DB)을 구축하였다. 총 분석 대상 청구건은 296,824건이었으며, 해당 명세서에서 진료의뢰·회송 관련 중복을 허용한 수가 내역으로 4,944건을 추가한 301,768건을 추출하여 분석에 활용하였다.

진료의뢰·회송 수가는 진료의뢰 시 기관 간 진료자료 공유 정도에 따라 추가 수가를 지급하므로 명세서별로 관련 수가에 중복이 존재한다. 따라서 기관 간 진료자료 공유 수준을 확인하기 위하여 중복을 허용한 수가 내역을 추출하였다. 더불어 건강보험심사평가원에서 제공하는 시도별 행위통계 자료원을 활용하여 2016년부터 2022년까지 17개 시도별 상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원급 의료기관의 의과 의뢰·회송 시범사업 및 회송 본사업 청구현황을 집계하여 제시하였다.

이 연구는 성남시의료원 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)에서 심의면제를 승

인받았다(IRB 승인번호: 1-2023-0006-1).

2. 변수 정의

1) 환자정보

이 연구에서는 진료의뢰 및 회송된 환자정보 변수로 성별, 연령대, 장애 여부, 소득분위 및 찰슨동반질환지수(Charlson comorbidity index, CCI)를 분류하였다. 성별은 남성과 여성으로, 연령대는 0-9세, 10-19세, 20-29세, 30-39세, 40-49세, 50-59세, 60-69세, 70-79세, 80세 이상으로 구분하였다. 장애 여부는 장애 유무로, 소득분위는 건강보험료 분위변수를 활용하여 소득분위를 재정의하고, 이를 진료내역 데이터베이스에 매칭하여 분석에 활용하였다. 1분위(의료급여 및 건강보험료 1-4분위), 2분위(건강보험료 5-8분위), 3분위(건강보험료 9-12분위), 4분위(건강보험료 13-16분위), 5분위(건강보험료 17-20분위)로 정의하였으며, 소득분위가 높을수록 소득수준이 높은 것을 나타낸다. 보험료 분위의 결측치는 직업군인 등 보험료가 개인에게 부과되지 않거나, 장기휴직 등의 사유로 보험료가 사후에 청구되는 경우이다.

진료의뢰·회송 시범사업은 건강보험 환자를 대상으로 실시된 사업으로 기본 대상군은 건강보험 환자이다. 다만, 2020년 상급종합병원의 회송 본사업이 시행된 후 발생한 일부 의료급여 환자 청구건(1,903건, 0.65%)이 포함되어 해석에 주의가 필요하며, 이 청구건은 건강보험료 1-4분위와 함께 소득 1분위로 정의하였다. CCI는 Quan 등[21]의 모델을 적용하여 17개 질환에 대해 1-6점까지 가중치를 부여한 뒤 가중치의 합으로 0점, 1점, 2점, 3점으로 산출하여 점수가 높을수록 중증도가 높은 것으로 정의하였다(Appendix 1).

2) 진료정보 및 의뢰·회송 유형

진료정보 변수로 요양기관 종별과 주진단 범주를 고려하였는데, 요양기관 종별은 상급종합병원, 종합병원, 병원, 요양병원, 의원으로 구분하였으며, 진료의뢰 및 회송 시 청구 주진단 범주는 제8차 한국표준질병사인분류표 장분류를 기준으로 분류하였다. 진료의뢰(referral) 및 회송(transfer) 유형은 의뢰 I, II, III 및 회송 I, II로 나누었는데, 2020년 상급종합병원의 진료의뢰·회송 시범사업이 본사업으로 전환되고, 시범사업 지침이 개정됨에 따라 정책변경 전후의 수가 산정을 포함하여 재분류하였다.

의뢰 I은 2016년부터 2020년 11월까지의 의뢰환자관리료(종합병원, 병원, 의원), 11월 이후 명칭이 변경된 진료의뢰료 I (종합병원, 병원, 의원) 청구코드를 포함하며, 의뢰 II 및 의뢰 III은 2020년 이후 환자정보 제공수준에 따라 추가로 부여된 진료의뢰료 II, III 코드를 그대로 사용하였다. 회송 I은 2016년부터 2020년 11월까지의 회송환자관리료(상급종합병원, 종합병원, 전문병원), 11월 이후 명칭이 변경된 회송료(종합병원, 전문병원), 시범사업에서 본사업으로 전환된 상급종합병원 회송료 I 청구코드를 포함하며, 회송 II는 본사업인 상급종합병원 회송료 II에 부여된 수가코드를 활용하였다(Appendix 2).

3. 분석방법

이 연구는 건강보험청구자료를 활용하여 일개 지역 내 의료기관 간 진료의뢰·회송 시범사업 시행 수준을 탐색하기 위하여 시도되었다. 이를 위해 연도별, 환자특성별 기술통계를 실시하였으며, 범주형 변수는 빈도와 퍼센트로 제시하였다. 데이터셋 구축과 분석에는 SAS Enterprise Guide (SAS ver. 9.4; SAS Institute, Cary, NC, USA)를 사용하였다.

결 과

1. 전국 및 지역 내 진료의뢰·회송 청구현황

전국 및 일개 지역의 진료의뢰·회송 청구건수는 연도별로 지속적으로 증가하는 추세로, 2016년 시범사업 도입 당시 전국은 약 10만 건에서 2022년 약 110만 건으로 10배 이상[22], 해당 지역은 약 만 건에서 2022년 약 6만 건으로 6배가량 증가하였다(Figure 1). 특히 2017년에서 2018년 사이에 상급종합병원 참여기관이 전체 42개소로 확대됨에 따라 전국적으로 의뢰·회송 건수가 크게 증가하였다. 해당 지역의 경우, 의원급 의료기관의 시범사업 참여 증가로 인해 2016년에서 2021년까지 청구건이 증가하다 코로나19 대유행 시기에 청구기관 수가 감소하면서 2022년 건수가 소폭 하락하였다(Table 1).

2. 지역 진료의뢰·회송 대상자 기초현황

지역 내 진료의뢰 및 회송 청구건은 2016년 시범사업 도입시점부터 2022년까지 총 296,824건이었다. 여성 비율은 약 60%로 과반수를 차지했으며, 60대 이상 노인층이 전체의 48.1%로 가장 많은 비율을 차지하였다. 소득수준의 경우, 5분위 이상(경제력이 있는)의 비율은 전체의 42.5%를 차지하였고, 장애가 없는 비율은 90% 이상이었다. 중증도 지표로 확인한 동반상병지수는 0점인 경우가 전체의 72.5%로 높게 나타났다(Table 2). 즉, 60대 이상 고령층이나 의료비에 대한 충분한 지불능력이 있으면서 장애가 없거나 질환 중증도가 낮은 상대적으로 건강수준이 양호한 환자군이 의뢰 및 회송되는 경향이 높았다. 진료의뢰와 회송으로 구분해 현황을 살펴보면 의뢰환자군과 비교해 회송환자군에서 50대 이상부터 고령자 비율이 더 높았고, 장애가 있거나 질환 중증도가 높은 환자의 비율이 높았다(Table 3).

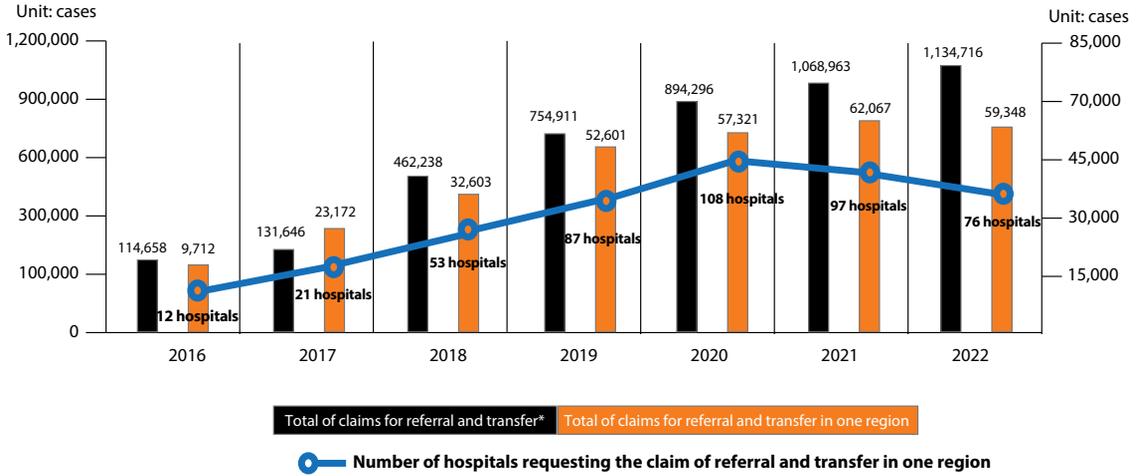


Figure 1. Transition of referral and transfer claims in nationwide and one region from 2016 to 2022.

Table 1. Number of hospitals charging referral and transfer fees in one region; 2016-2022

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tertiary hospital	1	1	1	1	1	1	1
General hospital	0	0	0	2	3	3	3
Hospital	1	1	2	3	3	5	6
Geriatric hospital	1	1	3	6	0	2	1
Clinic	9	18	47	75	101	86	65
Total	12	21	53	87	108	97	76

3. 지역 요양기관 종별 진료의뢰 · 회송 진료현황

지역 내 요양기관 종별로 진료의뢰 및 회송 현황을 살펴본 결과, 시범사업 도입 초반에는 상급종합병원 중심의 사업 추진으로 상급종합병원의 회송건이 95% 이상 대부분을 차지했으나 점진적으로 종합병원 및 의원급 의료기관의 의뢰 및 회송 비율도 증가하였다. 종합병원의 경우 지속적으로 의뢰 및 회송 비율이 증가하고 있으나, 2020년 코로나19 대유행 시기 이후 의원급 의뢰 비율은 10% 내외로 감소한 뒤 회복하지 못하고 있는 상태이다(Table 4).

진료의뢰 및 회송되는 환자군의 주진단 범주를

파악한 결과, 요양기관 종별로 상이하게 나타났는데 상급종합병원의 경우 회송되는 환자의 주요 진단군은 신생물(17.2%), 눈 및 눈부속기질환(11.0%), 순환계통(10.7%) 질환이 많았다. 반대로 의원급 의료기관에서 의뢰하는 주요 주진단 범주로는 근골격계(12.2%), 신생물(11.1%), 달리 분류되지 않은 증상 및 임상검사 이상소견(10.9%)이 많았다. 종합병원의 의뢰 · 회송에서는 순환계통(12.6%), 신생물(11.8%), 달리 분류되지 않은 증상 및 임상검사 이상소견(10.7%)이 주요 질병군이었으며, 일반 병원은 근골격계(72.5%) 질환, 요양병원은 비노생식계통

Table 2. Characteristics of patients referred and transferred for treatment in one region; 2016-2022 (unit: n, %)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
No. of cases	9,712	23,172	32,603	52,601	57,321	62,067	59,348	296,824
Sex								
Male	40.8	38.4	41.8	42.6	43.1	41.4	41.7	41.8
Female	59.2	61.6	58.2	57.4	56.9	58.6	58.3	58.2
Age (yr)								
0-9	8.3	8.0	8.4	7.6	5.3	4.4	4.1	5.9
10-19	2.8	2.8	3.1	3.0	2.8	2.7	3.4	3.0
20-29	3.2	3.5	4.0	3.8	4.4	4.1	3.7	3.9
30-39	6.6	8.1	7.6	7.8	7.7	7.4	6.9	7.5
40-49	13.1	15.2	13.8	13.4	13.1	12.4	12.3	13.1
50-59	18.3	18.8	18.8	19.0	18.8	17.9	17.9	18.4
60-69	20.8	18.6	20.0	20.8	22.3	23.4	22.9	21.8
70-79	18.8	17.3	16.8	16.8	17.2	18.0	18.0	17.4
≥80	8.2	7.7	7.6	7.7	8.7	9.7	10.8	8.9
Disability								
Yes	9.3	8.6	8.7	8.1	8.9	9.6	9.8	9.1
No	90.7	91.4	91.3	91.9	91.1	90.4	90.2	90.9
Household income								
1 quartile	11.1	11.6	12.1	12.7	13.3	14.1	14.6	13.3
2 quartile	10.0	9.8	9.5	9.7	10.3	10.6	11.0	10.2
3 quartile	12.5	12.2	12.3	13.0	13.0	13.3	12.9	12.9
4 quartile	19.6	20.3	20.1	19.8	18.8	18.9	18.7	19.2
5 quartile	45.0	44.3	44.2	43.0	42.8	41.5	41.0	42.5
Missing	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8	1.7	1.9	1.8
CCI								
0	74.1	76.4	75.6	76.4	73.7	69.0	68.2	72.5
1	12.5	10.4	10.5	10.3	11.1	12.7	13.2	11.6
2	9.8	10.0	10.3	10.4	11.3	12.9	13.2	11.6
≥3	3.6	3.2	3.5	2.9	3.9	5.4	5.5	4.2

The percentage was calculated vertically.

CCI, Charlson comorbidity index.

(21.6%), 달리 분류되지 않은 증상 및 임상검사 이상 소견(19.2%), 소화계통(17.3%)이 많았다(Table 5).

4. 지역 요양기관 종별 진료의뢰·회송 유형현황

2020년 11월부터 시범사업 지침 개정을 통해 의뢰 시 자료 전송수준에 따라 의뢰 II, 의뢰 III을

추가로 부여하고 의뢰 I과 더불어 중복청구할 수 있도록 변경하였다. 이에 더해 2020년 상급종합병원 시범사업이 본사업으로 전환되면서 진료협력 역량에 따라 회송 I 또는 회송 II로 선택청구할 수 있게 청구형태가 변화하였다.

연도별로 진료의뢰 및 회송 유형 변화를 살펴본

Table 3. Characteristics of patients by category of referral and transfer for treatment in one region (unit: n, %)

	Referral	Transfer
No. of cases	44,008	252,816
Sex		
Male	18,577 (42.2)	105,472 (41.7)
Female	25,431 (57.8)	147,344 (58.3)
Age (yr)		
0-9	2,714 (6.2)	14,854 (5.9)
10-19	1,667 (3.8)	7,138 (2.8)
20-29	2,639 (6.0)	9,038 (3.6)
30-39	4,283 (9.7)	17,923 (7.1)
40-49	6,195 (14.1)	32,656 (12.9)
50-59	7,726 (17.6)	46,998 (18.6)
60-69	8,928 (20.3)	55,758 (22.1)
70-79	6,624 (15.1)	45,158 (17.9)
≥80	3,232 (7.3)	23,293 (9.2)
Disability		
Yes	2,683 (6.1)	24,196 (9.6)
No	41,325 (93.9)	228,620 (90.4)
Household income		
1 quartile	5,961 (13.5)	33,417 (13.2)
2 quartile	4,727 (10.7)	25,680 (10.2)
3 quartile	5,848 (13.3)	32,392 (12.8)
4 quartile	8,364 (19.0)	48,758 (19.3)
5 quartile	18,375 (41.8)	107,912 (42.7)
Missing	733 (1.7)	4,657 (1.8)
CCI		
0	35,569 (80.8)	179,776 (71.1)
1	4,178 (9.5)	30,317 (12.0)
2	3,137 (7.1)	31,247 (12.4)
≥3	1,124 (2.6)	11,476 (4.5)

The percentage was calculated vertically.

CCI, Charlson comorbidity index.

결과, 총 의뢰건수는 2016년 이후 2021년까지 증가하는데, 의뢰 수가코드가 분리된 2020년 이후로 의뢰 II는 지속 증가하고 있고 의뢰 III는 100-200 건 수준에 머물러 있어 증가폭이 크지 않았다. 의뢰 중 원격협력진료료는 2016년 이후 소수만 시행되

Table 4. Composition ratio of referral and transfer claims by type of medical institution in one region; 2016-2022 (unit: n, %)

	No. of cases	Tertiary hospital	General hospital	Hospital	Geriatric hospital	Clinic
2016	9,712	96.0	0.0	0.2	1.1	2.7
2017	23,172	96.9	0.0	0.4	0.4	2.3
2018	32,603	84.1	2.9	1.1	0.0	11.9
2019	52,601	74.5	9.6	1.3	0.1	14.5
2020	57,321	75.5	10.3	1.5	0.0	12.7
2021	62,067	75.5	11.7	2.4	0.0	10.5
2022	59,348	75.5	12.5	2.5	0.0	9.5
No. of cases	296,824	78.6	8.9	1.7	0.1	10.7

다가 2021년부터 수가가 삭제되었다. 연도별로 회송 수가 청구가 증가하고 있는데, 특히 2020년을 기점으로 회송 II 청구건이 증가한 것은 해당지역 소재 상급종합병원이 회송 II로 청구함에 따른 증가분이라 할 수 있다(Table 6).

진료의뢰 · 회송 유형별 청구현황을 요양기관 종별로 살펴본 결과, 2021년부터 상급종합병원은 전체 회송 II로 청구하였고, 2018년부터 시범사업에 진입한 종합병원은 전체 회송 I 60.0%, 의뢰 I 32.1%, 의뢰 II 7.5%로 회송 비율은 감소하고 의뢰 II는 증가하는 추세를 보였다. 병원급 의료기관은 2016-2018년까지 의뢰 비율이 100%였는데 2019년부터 회송 I의 비율이 크게 증가하였다. 의원급은 의뢰 I의 비율이 높는데 2021년부터 의뢰 II 비율이 2022년의 종합병원과 비슷한 수준으로 증가하였다(Figure 2).

고찰

본 연구에서는 건강보험청구자료를 활용하여 지역 내 진료의뢰 및 회송 현황을 파악하고 시범사업

Table 5. Composition ratio of referral and transfer for treatment by main diagnosis category in one region (unit: %)

	Tertiary hospital	General hospital	Hospital	Geriatric hospital	Clinic	Total
Certain infectious and parasitic diseases (A00-B99)	1.3	1.8	0.0	0.8	1.5	1.3
Neoplasms (C00-D48)	17.2	11.8	1.3	9.0	11.1	15.8
Diseases of the blood and blood-forming organs and certain disorders involving the immune mechanism (D50-D89)	0.4	0.6	0.1	0.0	0.8	0.4
Endocrine, nutritional and metabolic diseases (E00-E90)	5.0	9.5	0.3	8.2	5.9	5.5
Mental and behavioural disorders (F00-F99)	1.3	1.6	0.1	0.8	1.0	1.3
Diseases of the nervous system (G00-G99)	3.9	2.9	2.5	3.1	2.4	3.6
Diseases of the eye and adnexa (H00-H59)	11.0	3.0	0.0	0.0	9.3	9.9
Diseases of the ear and mastoid process (H60-H95)	6.2	7.6	0.0	0.0	4.7	6.1
Diseases of the circulatory system (I00-I99)	10.7	12.6	0.7	12.5	7.7	10.4
Diseases of the respiratory system (J00-J99)	6.2	5.8	0.3	2.0	9.9	6.5
Diseases of the digestive system (K00-K93)	4.0	6.9	0.2	17.3	9.9	4.9
Diseases of the skin and subcutaneous tissue (L00-L99)	0.9	1.8	0.4	0.0	2.0	1.1
Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue (M00-M99)	6.2	6.3	72.5	4.3	12.2	7.9
Diseases of the genitourinary system (N00-N99)	10.2	5.1	0.1	21.6	7.4	9.3
Pregnancy, childbirth and the puerperium (O00-O99)	0.2	0.3	0.0	0.0	0.1	0.2
Certain conditions originating in the perinatal period (P00-P96)	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1
Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities (Q00-Q99)	1.2	1.4	0.2	0.4	0.6	1.1
Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, NEC (R00-R99)	8.8	10.7	1.8	19.2	10.9	9.1
Injury, poisoning and certain other consequences of external causes (S00-T98)	2.3	8.5	18.9	0.0	1.1	3.0
Factors influencing health status and contact with health services (Z00-Z99)	2.8	1.4	0.7	0.8	1.5	2.5
Codes for special purposes (U00-U99)	0.1	0.3	0.0	0.0	0.1	0.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

NEC, not elsewhere classified.

의 시행 수준을 확인하고자 하였다. 2016년 진료 의뢰 및 회송 시범사업이 도입된 이후 사업 참여기관이 늘어나면서 의뢰 및 회송 청구건은 꾸준히 증가하였으며, 특히 상급종합병원이 선도적으로 시범사업에 참여하기 시작하면서 지역 의료기관에 환자 회송을 실시하였고, 시범사업에서 본사업으로 전환

되며 더욱 활성화되었다. 상급종합병원이 전체 의뢰·회송 청구건 중 75% 이상 차지하고 있으나 종합병원 또한 2018년 이후부터 시범기관으로 포함되기 시작하며 지역 내 의뢰 및 회송이 다소 증가하였다.

진료의뢰 및 회송되는 환자들은 60세 이상인 경

Table 6. Transition of claims by type of referral and transfer and medical institution; 2016-2022 (unit: n)

	No. of cases	Referral				Transfer	
		Referral I	Referral II	Referral III	Telemedicine	Transfer I	Transfer II
Total	301,768	43,706	4,688	478	56	149,069	103,771
2016	9,714	358	-	-	26	9,330	-
2017	23,176	710	-	-	12	22,454	-
2018	32,613	4,547	-	-	7	28,059	-
2019	52,604	9,498	-	-	1	43,105	-
2020	57,670	9,334	330	130	10	35,760	12,106
2021	64,053	10,065	1,897	215	-	5,037	46,839
2022	61,938	9,194	2,461	133	-	5,324	44,826
Tertiary hospital	233,366	-	-	-	-	129,596	103,770
2016	9,330	-	-	-	-	9,330	-
2017	22,454	-	-	-	-	22,454	-
2018	27,442	-	-	-	-	27,442	-
2019	39,210	-	-	-	-	39,210	-
2020	43,266	-	-	-	-	31,160	12,106
2021	46,838	-	-	-	-	-	46,838
2022	44,826	-	-	-	-	-	44,826
General hospital	28,807	9,245	2,167	101	-	17,294	-
2018	936	320	-	-	-	616	-
2019	5,031	1,246	-	-	-	3,785	-
2020	5,942	1,626	40	-	-	4,276	-
2021	7,871	3,076	615	-	-	4,180	-
2022	9,027	2,977	1,512	101	-	4,437	-
Hospital	4,956	2,778	2	1	-	2,174	1
2016	16	16	-	-	-	-	-
2017	104	104	-	-	-	-	-
2018	345	345	-	-	-	-	-
2019	703	596	-	-	-	107	-
2020	851	526	1	-	-	324	-
2021	1,465	607	-	-	-	857	1
2022	1,472	584	1	1	-	886	-
Clinic	34,384	31,433	2,519	376	56	-	-
2016	266	240	-	-	26	-	-
2017	525	513	-	-	12	-	-
2018	3,889	3,882	-	-	7	-	-
2019	7,604	7,603	-	-	1	-	-
2020	7,611	7,182	289	130	10	-	-
2021	7,877	6,380	1,282	215	-	-	-
2022	6,612	5,633	948	31	-	-	-

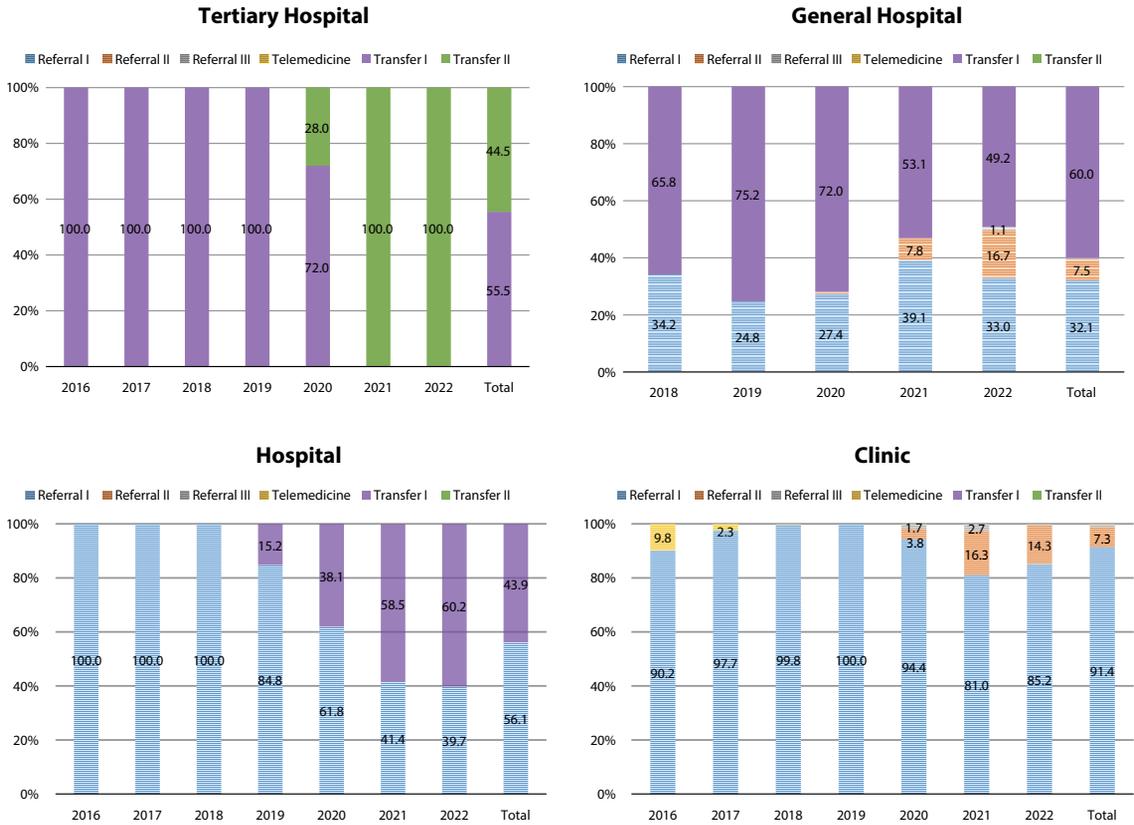


Figure 2. Changes in composition ratio of claims by type of hospital, referral and transfer; 2016-2022.

우가 전체의 48.1%였으며, 소득수준이 상위 20% (5분위)인 경우가 전체의 42.5%, 장애가 없거나 중증도 지표로 확인한 CCI 점수가 0점인 경우도 가장 많은 비율을 차지하였다. 진료의뢰 및 회송하는 주 진단 범주는 요양기관 종별로 상이하였으나 상급종합병원, 종합병원은 신생물 또는 순환계통 등 중증 질환자를 지역 의료기관으로의 회송하는 비율이 높아 상급종합병원으로의 환자쏠림 현상을 해소하기 위한 시범사업의 시행목적과 어느 정도 부합하였다.

진료의뢰 및 회송 유형별로 청구형태 구성비 변화를 살펴봤을 때 의뢰 II의 청구 폭이 크지는 않지만 매해 증가하고 있어 단순한 진료의뢰를 넘어 의

뢰환자의 진료정보를 함께 제시하는 형태로 변화하고 있었고, 영상정보까지 제공했을 경우 청구할 수 있는 의뢰 III의 수가는 매년 비슷한 수준을 보여 영상정보 제공을 위한 여건이 허락되는 일부 기관만 시행되고 있었다.

연구결과를 종합해 보았을 때 상급종합병원 중심의 회송은 활성화되어 있으나, 일반 병·의원급 의료기관에서는 저조한 의뢰율로 의료기관 종별 격차가 크게 나타났다. 이는 의료기관 종별 기능이 명확치 않고, 병·의원급 의료기관의 독자 경영에 대한 자세가 일반적인 진료체계에 자리 잡은 가운데 의료전달 체계가 미확립되어 파생된 결과라고 볼 수 있다.

현행 의료전달체계는 의료기관 단계별로 의무적으로 의료이용을 하지 않아도 사실상 제한이 없는 상황으로 이 같은 의료전달체계의 미확립은 대형병원과 동네의원 간 동일한 환자를 두고 경쟁하는 비효율적인 양상을 야기시키고 있다. 이에 따라 의료전달체계 확립을 위해 의료기관 종별 역할 정립이 필수적이며 지역 내에서 일차·이차·삼차 의료, 외래와 입원 등 종별 기능을 전문화하면서 기관 간 유기적인 연계를 통해 진료의 지속성을 보장하도록 해야 한다[19].

이에 더해 의료계에서도 현재 분절적이고 모호한 의료전달체계의 한계를 개편하기 위해 1차 의원에서 환자를 2차 지역병원으로 의뢰하고, 이후 2차 병원이 다시 3차 권역병원에 의뢰할 수 있도록 지역 의료기관 간 역할을 제도화하고 활성화해야 한다고 주장하고 있다[23]. 따라서 향후 종합병원급 이하 의료기관 간 진료의뢰·회송이 적극적으로 이루어지고 의료전달체계가 확립될 수 있도록 정부의 진료의뢰·회송 사업 참여 확대 및 활성화가 필요하며, 이를 위해서는 향후 기관의 참여를 독려할 수 있는 방안에 대한 연구와 제도 개선책이 마련되어야 할 것이다.

이 연구의 한계점으로는 첫째, 진료의뢰·회송 시범사업 수가를 청구하기 위해서는 건강보험 환자, 협력병원 간 의뢰·회송, 대상자의 동의 등 조건을 충족해야 하므로 의료급여 환자, 비협력병원 간 진료의뢰, 환자 비동의 등 청구조건에 충족되지 않은 진료의뢰·회송 현황이 포함되지 않은 한계가 있어 실제 의료기관에서 이루어진 진료의뢰·회송 현황보다 과소집계되었을 가능성이 있다. 더불어 분석대상이 일개 지역에서 시범사업에 참여한 의료기관만을 대상으로 하였기 때문에 의료기관 종별 진료 및 의뢰경향을 일반화하는 데 한계가 있다. 둘째, 분석

에 사용된 진료의뢰 및 회송 청구자료는 대부분 명세서상에 진료의뢰·회송과 관련된 수가 정보만 포함하고 있어 환자의 일반 진료(진찰, 검사, 처방) 등에 관한 정보를 파악할 수 없는 한계가 있다.

이 연구는 일개 지역이지만 건강보험청구자료를 진료의뢰·회송 시범사업 도입시점부터 연도별, 의료기관 종별, 의뢰·회송 유형별로 분석하여 전반적인 현황을 확인하고 특히, 2020년 시범사업 지침개정 이후 수가 세분화에 따른 변화를 파악하였다는 것에 의의가 있다. 향후 의료제공체계의 효율성 증대와 지역 내 의료기관 종별 기능적 분화를 달성할 수 있도록 지속적인 사업 모니터링을 통해 진료의뢰 및 회송 활성화를 위한 다양한 방법을 폭넓게 시도할 필요가 있다.

이해상충

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

감사의 글

이 논문은 2023년 성남시의료원의 지원을 받아 수행되었다(성남시의료원 진료의뢰·회송 현황 및 활성화 방안, 2024, 11-B553969-000011-01).

ORCID

Yong-Ju Shin: <https://orcid.org/0009-0003-3436-5171>

Ji-Yeon Kim: <https://orcid.org/0000-0002-8713-1497>

Ji-Eun Jang: <https://orcid.org/0000-0002-0691-0289>

참고문헌

1. The Korean Society for Preventive Medicine. Preventive medicine and public health. Seoul: Gyechukmunhwasa; 2002.
2. Yun G, Oh Y, Lee S, Ha S, Yeo J, Kim J, et al. Issues and improving strategies on Korea healthcare delivery system. Sejong: Korea Institute For Health And Social Affairs; 2014. Report No., 2014-08.
3. Kim YS. Improvement plan of healthcare delivery system in Korea. Korean J Med. 2020;95(3):129-33. DOI: <https://doi.org/10.3904/kjm.2020.95.3.129>
4. Korean Statistical Information Service. Service benefits by type of provider (total) [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2023 [cited 2023 May 11]. Available from: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=TX_35001_A037&conn_path=I3
5. 보건복지부. 비효율적 의료체계 바로잡는다. 복지부, 『의료기관 기능 재정립 기본계획』 발표 [Internet]. 세종: 보건복지부; 2011 [cited 2023 May 11]. Available from: https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503000000&bid=0027&act=view&list_no=249986&tag=&nPage=899
6. 보건복지부. 모든 의학적 비급여(미용·성형 등 제외), 건강보험이 보장한다! 대한민국 정책 브리핑. 2017. 8. 9. Available from: <https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156219356>
7. 보건복지부. 보건의료체계. 대한민국 정책 브리핑. 2019. 9. 4. Available from: <https://www.korea.kr/briefing/policyBriefingView.do?newsId=156348825&pWise=sub&pWiseSub=J1#policyBriefing>
8. 임인택. 더 나은 의료전달체계를 위한, 그간의 노력과 나아갈 방향. 의협신문. 2023. 1. 9. Available from: <https://www.doctorsnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=147917>
9. Kim S, Kim MH, Kim LY, Jang J, Jeon IH. Analysis of the healthcare utilization for mild diseases patients and study on policy effects in tertiary hospital. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service; 2022. Report No., G000F8L-2022-3.
10. 보건복지부. 협력기관 간 진료의뢰·회송 시범사업 지침 일부개정 통보. 2023. 7. 세종: 보건복지부; 2023.
11. Lee D, Kim JW, Yu H, Cho SA. Health service use analysis and improvement measures for returned patients from tertiary hospitals. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service; 2020. Report No., G000F8L-2020-172.
12. 임준, 이진세, 김수진, 한진옥, 신용주, 정원. 의료기관 간 의뢰·회송 수가 모형 개발 및 평가 연구. 원주: 건강보험심사평가원; 2016. Report No., G000CU1-2016-159.
13. 임준, 김종명, 한진옥, 신현용, 신용주, 김현주 등. 진료 의뢰·회송 시범사업 효과평가 및 활성화 방안 연구. 원주: 건강보험심사평가원; 2019. Report No., G000CU8-2019-56.
14. Jeon SJ, Hwang SJ, Seo MS. Fidelity analysis of patient's referral letters delivered to the department of conservative dentistry in a dental university hospital. J Korean Dent Assoc. 2019;57(8):428-36.
15. Lyu SM, Byun JY, Choi YW, Choi HY. Clinical features of dermatology-consulted inpatients: focus on the differences between individual departments. Korean J Dermatol. 2014;52(4):215-21.
16. Kwon JW, Ko YH, Han CS, Lee MS, Yoon HK, Lee H. Psychosocial characteristics and factors associated with referral to psychiatric care in the suicide attempters

- visiting emergency center. *Korean J Psychosom Med.* 2013;21(2):106-13.
17. Song J, Lee K, Song JS, Kim SO, Lee J, Choi H. Dental consultations and treatment pattern of pediatric inpatient in Severance Hospital. *J Korean Acad Pediatr Dent.* 2019;46(2):200-8. DOI: <https://doi.org/10.5933/JKAPD.2019.46.2.200>
 18. Kim YP, Ko SW, Hwang JS, Hwang HS, Park HK. Family physician's encounter increases patients' satisfaction during self-referral in a university hospital. *J Korean Acad Fam Med.* 2008;29(5):325-9.
 19. Park EC. Strategies for improving healthcare delivery system in Korea. *HIRA Res.* 2021;1(1):9-15. DOI: <https://doi.org/10.52937/hira.21.1.1.9>
 20. 공공데이터포털. 건강보험심사평가원_의료기관 시군구별 진료비 통계 [Internet]. 세종: 행정안전부; 2023 [cited 2023 Dec 13]. Available from: <https://www.data.go.kr/data/15055561/fileData.do>
 21. Quan H, Sundararajan V, Halfon P, Fong A, Burnand B, Luthi JC, et al. Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data. *Med Care.* 2005;43(11):1130-9. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000182534.19832.83>
 23. 김승직. 중소병원 살리기 핵심은 회송체계 개편... 지역 병원 유도정책 필요해. *메디칼타임즈.* 2023. 9. 15. Available from: <https://www.medicaltimes.com/Main/News/NewsView.html?ID=1155423>

Appendix 1. Charlson comorbidity index and weights

No.	Comorbidity	ICD-10	Weights
1	Myocardial infarction	I21.x, I22.x, I25.2	1
2	Congestive heart failure	I09.9, I11.0, I13.0, I13.2, I25.5, I42.0, I42.5-I42.9, I43.x, I50.x, P29.0	1
3	Peripheral vascular disease	I70.x, I71.x, I73.1, I73.8, I73.9, I77.1, I79.0, I79.2, K55.1, K55.8, K55.9, Z95.8, Z95.9	1
4	Cerebrovascular disease	G45.x, G46.x, H34.0, I60.x-I69.x	1
5	Dementia	F00.x-F03.x, F05.1, G30.x, G31.1	1
6	Chronic pulmonary disease	I27.8, I27.9, J40.x-J47.x, J60.x-J67.x, J68.4, J70.1, J70.3	1
7	Rheumatologic disease	M05.x, M06.x, M31.5, M32.x, M34.x, M35.1, M35.3, M36.0	1
8	Peptic ulcer disease	K25.x-K28.x	1
9	Mild liver disease	B18.x, K70.0-K70.3, K70.9, K71.3-K71.5, K71.7, K73.x, K74.x, K76.0, K76.2-K76.4, K76.8, K76.9, Z94.4	1
10	Diabetes without chronic complication	E10.0, E10.1, E10.6, E10.8, E10.9, E11.0, E11.1, E11.6, E11.8, E11.9, E12.0, E12.1, E12.6, E12.8, E12.9, E13.0, E13.1, E13.6, E13.8, E13.9, E14.0, E14.1, E14.6, E14.8, E14.9	1
11	Diabetes with chronic complication	E10.2-E10.5, E10.7, E11.2- E11.5, E11.7, E12.2-E12.5, E12.7, E13.2-E13.5, E13.7, E14.2-E14.5, E14.7	2
12	Hemiplegia or paraplegia	G04.1, G11.4, G80.1, G80.2, G81.x, G82.x, G83.0-G83.4, G83.9	2
13	Renal disease	I12.0, I13.1, N03.2-N03.7, N05.2-N05.7, N18.x, N19.x, N25.0, Z49.0-Z49.2, Z94.0, Z99.2	2
14	Any malignancy including leukemia and lymphoma	C00.x-C26.x, C30.x-C34.x, C37.x-C41.x, C43.x, C45.x-C58.x, C60.x-C76.x, C81.x-C85.x, C88.x, C90.x-C97.x	2
15	Moderate or severe liver disease	I85.0, I85.9, I86.4, I98.2, K70.4, K71.1, K72.1, K72.9, K76.5, K76.6, K76.7	3
16	Metastatic solid tumor	C77.x-C80.x	6
17	Acquired immune deficiency syndrome/ human immune deficiency virus	B20.x-B22.x, B24.x	6

ICD-10, International Classification of Diseases 10th revision.

Appendix 2. List of medical referral and transfer code

Reclassification for analysis	Code	Category	Code name	
의뢰 I	IA211	의뢰회송	의뢰환자관리료-의원, 보건의료원 내 의과	
	IA212	의뢰회송	의뢰환자관리료-병원, 요양병원 · 한방병원 · 치과병원 내 의과	
	IA213	의뢰회송	의뢰환자관리료-종합병원	
	IA100	의뢰회송	의뢰료-비수도권에서 동일 시 · 도 내 기관에 의뢰한 경우	
	IA101	의뢰회송	의뢰료-진료의뢰료 I-의원, 보건의료원 내 의과	
	IA102	의뢰회송	의뢰료-진료의뢰료 I-병원, 요양병원 · 한방병원 · 치과병원 내 의과	
	IA103	의뢰회송	의뢰료-진료의뢰료 I-종합병원	
	IA110	의뢰회송	의뢰료-진료의뢰료 II-진료정보 전송	
	IA120	의뢰회송	의뢰료-진료의뢰료 III-진료정보와 영상정보 전송	
	회송 I	IA220	의뢰회송	회송환자관리료-상급종합병원-입원
IA221		의뢰회송	회송환자관리료-종합병원-입원	
IA222		의뢰회송	회송환자관리료-전문병원(종합병원 제외)-입원	
IA230		의뢰회송	회송환자관리료-상급종합병원-외래	
IA231		의뢰회송	회송환자관리료-종합병원-외래	
IA232		의뢰회송	회송환자관리료-전문병원(종합병원 제외)-외래	
AE011		가5가(1)	회송료 I-상급종합병원-입원	
AE012		가5가(2)	회송료 I-상급종합병원-외래	
회송 II		AE021	가5나(1)	회송료 II-상급종합병원-입원
		AE022	가5나(2)	회송료 II-상급종합병원-외래
원격진료	IA311	의뢰회송	의료기관 간 원격협력진료료(회송 후)-의뢰기관-의원, 보건의료원 내 의과	