

농촌 지역 보건소 일차의료의 질 평가

변영관¹⁾, 최용준^{2),3)}

속초시 보건소¹⁾, 한림대학교 의과대학 사회의학교실²⁾, 한림대학교 사회의학연구소³⁾

Evaluating the Primary Care Quality of a Public Health Center in a Rural Area

Young-Kwan Byeon¹⁾, Yong-Jun Choi^{2),3)}

Sokcho Public Health Center¹⁾, Department of Social and Preventive Medicine, College of Medicine, Hallym University²⁾, Health Services Research Center, Hallym University³⁾

= Abstract =

Objectives: This study aimed to evaluate the primary care quality of a public health center in a rural area using the Korean Primary Care Assessment Tool (KPCAT). It also examined some methodological issues in applying the KPCAT and interpreting its results.

Methods: Seventy-nine patients who had visited their doctor more than four times responded to the KPCAT questionnaire. Descriptive statistics and a radar chart were used in analyzing data. Sign test was used to test the KPCAT score difference by don't know option scoring methods.

Results: Median and interquartile range of the public health center's KPCAT scores were forty-five and sixteen points, respectively. Only the median of the first contact domain reached the expected value of seventy-five points. The proportions of those who scored under the expected value were under fifty percent in two of four comprehensiveness items, all of three coordinating function items, two of five personalized items and all of four family/community orientation items. There were some methodological issues including, how to score don't know option and make sure response scale consistency.

Conclusions: There was much room to improve the primary care quality of the rural public health center. Especially, improvement is needed in the domain of coordinating function and family/community orientation. We also hope that methodological improvement of the KPCAT contributes to more valid and reliable primary care assessment.

Key words: Community health centers, Primary health care, Process assessment, Rural health services

* Received February 11, 2017; Revised March 15, 2017; Accepted March 25, 2017.

* Corresponding author: 최용준, 24252 강원도 춘천시 한림대학길 1 한림대학교 의과대학 사회의학교실, 한림대학교 사회의학연구소

Yong-jun Choi, Department of Social and Preventive Medicine, College of Medicine, Hallym University; Health Services Research Center, Hallym University, 1 Hallymdaehak-gil, Chuncheon, Gangwon-do, 24252, South Korea
Tel: +82-33-248-2666, Fax: +82-33-256-1675, E-mail: ychoi@hallym.ac.kr

* 이 논문은 제일 저자 변영관의 석사 학위 논문을 수정, 보완한 것임.

서론

일차의료는 한 나라 의료 시스템의 근간이다. 환자와 의사의 만남 대부분이 이루어지는 일차의료 수준에서, 사람들은 건강 문제 대부분을 해결하며[1] 일차의료 이용 경험은 의사와 의료, 의료 시스템에 대한 사람들의 관념을 형성한다[2]. 또 일차의료의 편익에 관한 연구 성과가 축적되면서, 일차의료의 의료비 절감과 건강 결과 개선, 양질의 의료 제공에 기여한다는 사실이 알려지게 되었다[3,4]. 이러한 배경에서 한국을 비롯한 여러 나라들이 일차의료 강화에 관심을 기울이고 있다.

한국의 농촌 보건소는 지역 주민에게 일차의료 서비스를 제공하는 대표적 의료 기관이다[5]. 보건소는 기초 자치단체 보건 당국이자 일차의료 및 보건 사업 제공자이기도 하다. 의료 접근성이 나쁘지 않은 한국에서, 보건소가 일차의료 서비스를 제공하는 것이 타당한지에 대해서는 논란이 있다[6]. 그것은 그것대로 논의가 필요하다. 하지만 의료 접근성이 낮은 농촌 지역에서 보건소가 주민에게 일차의료 서비스를 제공하고 있다는 현실 역시 무시할 수 없다. 문제는 농촌 지역 보건소가 과연 양질의 일차 의료 서비스를 제공하고 있는가 하는 점이다.

일차의료의 건강 결과와 의료 시스템 성과 개선에 이바지하기 위해서는 양질의 의료 서비스를 제공하여야 한다. 일차의료의 질 평가는 출발점이 될 수 있다. 이에 여러 나라 연구자들은 일차의료 질 평가 도구를 개발하기 위하여 노력해 왔다. 그중 대표적인 것이 Cassidy 등[7]과 Shi 등[8]이 개발한 일차의료 평가 도구(Primary Care Assessment Tool, PCAT)다. 한국에서도 일차의료 개념 연구 결과[9]에 바탕을 둔 한국형 일차의료 평가 도구(Korean Primary Care Assessment Tool, 이하 KPCAT)가 개발되었고[10] 이를 이용하여 일차의료의 질을 측정, 분석한 연구 결과가 출판된 바 있다[11-19].

특히 성낙진 등[12]은 KPCAT를 이용하여 대학 병원 가정의학과, 개원 가정의학과 의원, 보건소, 의료 생활협동조합(현행 의료복지사회적협동조합) 의원 등 여러 종류의 일차의료 기관의 서비스 질을 평가, 비교

하였다. 연구 결과 보건소 KPCAT 점수 중앙값이 다른 유형의 일차의료 기관보다 낮은 것으로 나타났다. 또 응답자 특성 보정 후 보건소 KPCAT 점수가 상위 50%에 속할 오즈비(odds ratio, OR)가 기준 집단인 개원 가정의학과 의원보다 통계적으로 유의하게 낮았다(OR=0.55). 최초 접촉(OR=0.12)과 전인적 의료(OR=0.28), 가족 및 지역 사회 지향성(OR=0.41) 등, 포괄성과 조정 기능 영역을 제외한 KPCAT 영역도 마찬가지였다. 그 연구의 분석 대상 3개 보건소는 모두 서울에 있는 보건소였다.

그간의 KPCAT 연구는 KPCAT 개발과 적용에 초점을 두었으나, 연구 성과가 어느 정도 축적되면서 KPCAT의 몇 가지 방법론적 측면을 검토할 수 있는 근거가 마련되었다. 먼저 KPCAT 응답 범주는 5점 리커트 척도로 되어 있는데 3점 응답 처리 방식[10]은 선행 연구와 차이가 있다[7,20]. 또 '해당 없음(잘 모름)' 응답이 지나치게 많은 문항의 경우 타당성을 재검토할 필요가 있다. KPCAT 응답 척도의 내용과 점수가 일치하지 않는 점도 살펴봐야 한다. 이와 같은 몇 가지 방법론적 이슈를 검토하는 것은 일차의료 질 평가 방법 개선에 기여할 수 있을 것이다.

이상의 맥락에서 이 연구는 KPCAT를 이용한 선행 연구의 연장선에서 한 농촌 지역 보건소를 대상으로 KPCAT를 적용하여 일차의료의 질을 평가하기 위하여 수행되었으며, 질 평가 결과를 바탕으로 KPCAT의 방법론적 이슈를 고찰하였다.

대상 및 방법

1. 연구 설계

이 연구는 KPCAT를 이용하여 농촌 지역 보건소의 일차의료의 질을 평가한 자료를 분석한 단면 연구다.

2. 연구 대상자 및 자료 수집 방법

연구 대상자는 2011년 4월 25일부터 8월 31일까지 약 4개월 동안 4회 이상 진료를 목적으로 보건소를 방문한 주민 531명 중, 거동 불편으로 보건소 방문이 어

러워 보호자가 대리 처방을 받은 환자 3명을 제외한 528명이다. 그중 설문에 응답한 79명이 최종 분석 대상이 되었다. 설문에 응하지 않은 449명 중 많은 사람이 바쁘다는 이유로 설문을 거절하였으며 설문을 맡은 연구자가 다른 환자를 보느라 설문을 하지 못한 경우도 있었다. 그러나 설문 시도자 및 실패자 수, 설문 실패 이유 등은 기록하지 못하였다. 이재호 등[10]은 KPCAT 설문 대상자의 선정 기준으로 상용 치료원이 있는 환자를 제시하였다. 이들은 ① 의사 최초 방문 후 6개월이 지났고 ② 해당 의사 방문 횟수가 6회 이상인 경우를 상용 치료원이 있는 환자로 보았다[11]. 이것은 환자가 진료받은 경험이 충분하여 의료의 질을 적절하게 평가할 수 있어야 하기 때문이다. 그러나 이 연구에서는 보건소 의사의 이직 때문에 해당 의사에게 4회 이상 진료받은 환자를 설문 대상으로 선정하였다.

자료 수집 방법은 면접 설문이었다. 2011년 8월 1일부터 8월 31일까지 환자 20명을 대상으로 예비 조사를 실시하여 설문지의 일부 표현을 수정하였다. 먼저 기존 KPCAT 설문에서 ‘이곳’이라고 하였던 것을 ‘이곳 보건소’로 바꾸어 그 의미를 명료하게 하였다. 또 보건소 진료 의사가 교체된 점을 감안하여 의사 최초 방문 후 경과 기간 외에 보건소 최초 방문 후 경과 기간을 묻는 문항을 추가하였다. 본 조사는 2011년 9월 1일부터 10월 31일까지 실시하였다. 조사 기간 동안 매일 진료 접수 환자 명단을 확인하여 미리 선정한 연구 대상자가 있는지 확인하였다. 확인 절차가 끝나면 연구자가 환자나 보호자에게 연구 목적을 설명하고 이들이 설문 참여에 서면으로 동의하면 면접 설문을 하였다. 환자나 보호자가 원하는 경우에는 직접 설문지를 작성하도록 하였다. 면접 설문은 보건소 대기실에서 하였으나 환자가 많아 설문이 어려운 경우에는 대기실에서 독립된 공간으로 이동하여 설문을 하였다. 18세 이상 환자는 직접 설문에 응하는 것을 원칙으로 하였으나 환자가 18세 미만이거나, 18세 이상이어도 읽고 쓰기가 어려운 경우에는 보호자가 설문에 응하였다.

3. 변수의 정의와 측정 방법

이 연구의 핵심 변수는 KPCAT로 측정된 보건소 일차의료의 질 평가 점수다. KPCAT는 이재호 등[9]의 일차의료 개념 정의 연구 결과를 바탕으로 이재호 등[10]이 문항 수집과 개발, 전문가 자문, 요인 분석, 타당도 검증을 거쳐 개발한 이용자 일차의료 질 평가 도구다. 이는 미국 보건의료 질 향상 연구청(Agency for Healthcare Research and Quality)이 펴낸 “Care Coordination Measures Atlas”에 소개되었다[21]. KPCAT는 최초 접촉 5문항, 포괄성 4문항, 조정 기능 3문항, 전인적 의료 5문항, 가족 및 지역 사회 지향성 4문항 등 총 5개 영역, 21개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 리커트 척도(① 거의 그렇다. ② 대체로 그렇다. ③ 그저 그렇다. ④ 대체로 그렇지 않다. ⑤ 거의 그렇지 않다. ⑥ 해당 없음(잘 모름))로 응답하도록 개발되었다. 다만 응답자가 ‘해당 없음(잘 모름)’을 선택한 경우 5점을 부여한 데이터세트(이하 ‘데이터세트 A’)와 3점을 부여한 데이터세트(이하 ‘데이터세트 B’)를 따로 만들었다. 이렇게 부여된 일차의료의 질 평가 점수는 역산한 뒤 1점을 빼고 25를 곱하여 100점 만점으로 환산하였다. 영역별 점수는 해당 영역의 문항별 점수의 평균으로 산출하였고 총점은 영역별 점수의 평균으로 산출하였다[10,12]. 다만 조정 기능 영역 설문 문항 중 세부 전문의 추천 및 세부 전문의 의뢰 결과에 대한 관심 표명 문항의 점수는 세부 전문의를 이용한 응답자에 한해서 KPCAT 조정 기능 영역 점수 산출 시 반영하였다. 즉 세부 전문의를 방문한 적이 없는 응답자의 조정 기능 점수는, 조정 기능 영역 첫 문항인 적절한 보건의료 관련 시설 소개 문항 점수와 동일하다. 100점 만점으로 환산한 KPCAT의 총점과 영역별, 문항별 점수는 점수가 높을수록 질적 수준이 좋은 것으로 해석하며 5점 리커트 척도에서 ‘대체로 그렇다’에 해당하는 75점이 기대 점수(expected value)가 된다. KPCAT 설문지 원문은 최윤구 등[11]에서 확인할 수 있다.

KPCAT 문항 외의 조사 내용은 응답자 특성이었다. 응답자 특성 설문에는 생년월일과 성별 같은 인구학적

변수, 키와 몸무게, 보건소 및 의사 방문 기간, 증상과 질병의 유무 및 종류, 주관적 건강 상태, 흡연 여부 및 하루 흡연량, 소주병 기준 한 주 음주량, 한 주간 중등도 운동 횟수 같은 건강 및 의료 이용 변수, 교육 수준, 월평균 가구 소득 등 사회 경제적 변수를 묻는 12개 문항이 포함되었다. 연구 결과에서 응답자 특성을 제시할 때에는 키와 몸무게 대신 이로부터 계산한 체질량 지수(body mass index)를 제시하였다.

4. 자료 분석 방법

자료 분석에는 Mac용 Stata/SE 14.1을 사용하였다. 응답자 특성을 기술하기 위하여 해당 변수가 범주형 변수인 경우 빈도와 백분율을, 연속 변수인 경우 평균과 표준 편차를 제시하였다. 그러나 해당 변수의 자료 분포가 정규 분포를 따르지 않으면 중앙값과 사분위 범위를 제시하였다. 보건소 일차의료의 질 평가 점수는 100점 만점으로 환산한 KPCAT 점수의 중앙값과 사분위 범위, 평균과 표준 편차로 제시하였고 영역별 점수 중앙값과 기대 점수, 최솟값 및 최댓값을 방사형 도표로 제시하였다[22,24]. 또 문항별 점수의 중앙값과 사분위 범위, 기대 점수 이상 응답자 비율, '해당 없음(잘 모름)' 응답자 비율을 제시하였다. 이는 KPCAT 영역별 및 문항별 점수 분포가 정규 분포를 따르지 않았기 때문이다.

이상의 분석에 사용한 보건소 일차의료 질 평가 점수 데이터세트는 데이터세트 A를 기본으로 삼았다. 그러나 방사형 도표를 제시할 때에는 데이터세트 B 분석 결과도 함께 제시하였다. 데이터세트 A 및 B의 PCAT 총점 및 영역별 점수의 차이는 부호 검정(sign test)로 검정하였다. 통계 검정 시 유의 수준은 0.05로 하였고 양측 검정을 하였다.

결 과

1. 응답자의 특성

이 연구의 설문에 응한 연구 대상자는 모두 79명이었다. 그중 여성이 49명(62%)이었고 연령의 중앙값은

69세였다. 공식 교육 햇수와 월평균 가구 소득 중앙값은 각각 6년, 150만 원이었다. 주관적 건강 상태가 좋다고 응답한 사람이 26명(33%), 비흡연자 및 금연자가 각각 51명(65%), 18명(23%)이었다. 소주병 기준 일주일간 음주량과 일주일 기준 20분 이상 중등도 운동 횟수의 중앙값은 각각 0병, 0회였다. 증상 및 질병 개수 평균은 각각 3개, 2개였다(Table 1).

2. 한국형 일차의료 평가 도구 총점 및 영역별 점수 분포

데이터세트 A의 KPCAT 총점의 중앙값과 사분위 범위는 45점(16점), 평균과 표준 편차는 47 ± 12 점이었고 데이터세트 B의 KPCAT 총점의 중앙값과 사분위 범위는 51점(13점), 평균과 표준 편차는 52 ± 12 점이었다.

KPCAT 영역별 점수 최솟값은 0-35점 범위에 있었고 최댓값은 75-100점 범위에 있었다. KPCAT 영역별 점수 중앙값은 최초 접촉 75점, 포괄성 56점, 조정 기능 0점, 전인적 의료 65점, 가족 및 지역 사회 지향성 19점(데이터세트 A) 및 38점(데이터세트 B)이었다. 즉 가족 및 지역 사회 지향성 영역을 제외하면 데이터세트 A와 B의 영역별 점수 중앙값은 동일하였다. KPCAT 총점과 가족 및 지역 사회 지향성 영역 점수 차이에 대하여 부호 검정을 한 결과 양자 간에는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P < 0.001$). 최초 접촉 영역 점수의 중앙값은 75점으로 기대 점수에 이르렀으나 나머지 네 영역 점수의 중앙값은 기대 점수에 미치지 못하였다(Figure 1).

3. 한국형 일차의료 평가 도구 문항별 점수 분포

KPCAT 문항 중 기대 점수 이상 응답자 비율이 50% 미만인 문항은, 포괄성 영역 4문항 중 2개, 조정 기능 영역 3문항 전부, 전인적 의료 영역 5문항 중 2개, 가족 및 지역 사회 지향성 영역 4문항 전부였다(Table 2). 반면 접근성 영역 5문항의 경우 그 비율이 모두 50% 이상이었다. KPCAT 문항별 점수가 기대 점수 이상인 응답자 비율이 가장 높은 문항(99%)은 최초 접촉 영역 문항 중 "이곳 보건소 의사 선생님은 남녀노

Table 1. Characteristics of respondents

Characteristics	Categories	n (%) [*]
Age, median (IQR), years		69 (14)
Gender	Female	49 (62)
	Male	30 (38)
Education, median (IQR), years		6 (9)
Self-rated health	Good	26 (33)
	Fair	29 (37)
	Poor	22 (28)
	Very poor	2 (3)
Smoking	Non-smoker	51 (65)
	Ex-smoker	18 (23)
	Current smoker	9 (11)
	Missing value	1 (1)
Alcohol consumption, median (IQR), bottle of <i>soju</i> per week		0 (1)
Moderate intensity exercise, median (IQR), bout [†] per week		0 (5)
Body mass index, mean (SD)		25 (3)
Number of symptoms, mean (SD)		3 (2)
Number of diseases, mean (SD)		2 (1)
Years since the first visit to the public health center, mean (SD), years		13 (7)
Months since the first visit to the physician, median (IQR), months		5 (2)
Monthly household income, median (IQR), 10,000 won		150 (150)

Abbreviations: IQR, interquartile range; SD, standard deviation

^{*}Data are presented as number(%) unless otherwise indicated.

[†] ≥20minutes/bout

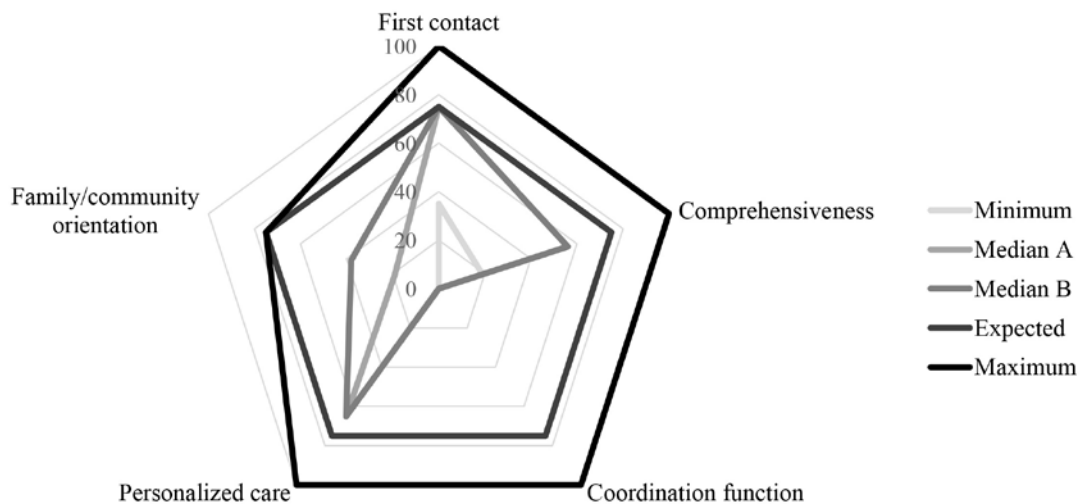


Figure 1. Distribution of the KPCAT scores by domain

Median A: medians of the KPCAT scores by domain in dataset A

Median B: medians of the KPCAT scores by domain in dataset B

소 구분 없이 모든 환자를 진료합니까?”였고 가장 낮은 문항(3%)은 가족 및 지역 사회 지향성 영역 중 “이곳 의사 선생님은 이 지역의 보건과 복지 사정, 그리고 환경 문제 등을 잘 파악하고 있다고 생각하십니까?”였다. 한편 ‘해당 없음(잘 모름)’ 응답자 비율이 가장 높은 문항(65%)은 가족 및 지역 사회 지향성 영역 문항 중 “이곳 의사 선생님은 주민 건강을 위한 지역 사회 활동에 적극적으로 참여합니까?”였다.

고 찰

이 연구에서는 한 농촌 지역 보건소 일차의료의 질을 KPCAT로 평가하였다. 연구 결과 평가 대상 보건소의 KPCAT 총점 중앙값(사분위 범위), 평균±표준편차는 각각 45점(16점), 47±12점이었다. KPCAT 영역별 점수 중앙값이 기대 점수에 이른 영역은 다섯 영역 중 최초 접촉 하나였다. 문항 응답 범주 중 ‘해당

Table 2. Medians and interquartile ranges of the scores and the proportion of those who rated above 75 point and chose don't know option for each item of the KPCAT*

Item	Median (IQR)	% of those who rated above 75	% of don't know
First contact			
First contact utilization	75 (75)	58	0
Facility accessibility	75 (75)	68	0
Cost appropriateness	100 (0)	94	6
Demographic accessibility	100 (0)	99	0
Basic health care	75 (50)	70	0
Comprehensiveness			
Medical check-up availability	100 (25)	94	1
Counseling for cancer prevention and screening	0 (25)	18	0
Getting periodic Pap smear test	0 (75)	37	30
Periodic health examination	75 (25)	85	0
Coordination function			
Health care resources recommendation	0 (50)	23	6
Specialist recommendation (n=30)	0 (0)	10	3
Referral results review (n=30)	0 (0)	10	3
Personalized care			
Treating mental health problems	25 (50)	19	0
Understanding patient's words easily	75 (25)	95	0
Explaining test results in a way easy to understand	100 (25)	95	0
Recognizing patient's important medical histories	75 (50)	51	1
Trust in doctor for her decision on treatment	75 (25)	91	0
Family/community orientation			
Concern about the people living with the patient	0 (25)	5	58
Knowledge about the health of community	0 (0)	3	3
Promoting the health of community	0 (0)	8	65
Respect for people's opinion	50 (25)	46	6

Abbreviation: IQR, interquartile range

*They are the results of analysis using dataset A where don't know option was scored as strongly disagree.

없음(잘 모름)' 채점 방식에 따른 점수 차이는 가족 및 지역 사회 지향성 영역에서 두드러졌다. 또 KPCAT 문항별 점수가 기대 점수 이상인 응답자 비율이 50% 미만인 문항은 포괄성 4문항 중 2개, 조정 기능 3문항 전부, 전인적 의료 5문항 중 2개, 가족 및 지역 사회 지향성 4문항 전부였다.

이 연구는 한국 농촌 지역 보건소의 일차의료의 질을 처음 보고하였다. 한국의 보건소는 오랫동안 지방자치 단체의 보건 당국이자 공중 보건 및 위생 서비스 제공자 노릇을 해 왔다. 또 지역 사회, 특히 도시에 비하여 의료 자원 접근성이 상대적으로 낮은 농촌 지역 사회에서는 환자를 진료하는 의료 기관 역할도 담당해 왔다. 그러나 도시 지역 보건소와 달리[12,25,26] 농촌 지역 보건소가 양질의 일차의료를 제공하고 있는지에 대해서는 알려진 바가 없다. 이 연구의 세팅은 농촌 지역 보건소 한 곳에 불과하였으나 한국 농촌 지역 보건소의 일차의료의 질을 단면이나마 처음 살펴본 것임을 시사한다.

연구 대상 보건소의 일차의료의 질적 수준은, 선행 연구에서 보고된 다른 유형의 일차의료 기관보다 낮았다(Table 3). 특히 조정 기능 영역과 가족 및 지역 사회 지향성 영역이 개선 여지가 큰 것으로 나타났다. 농촌 지역 보건소는 다른 모든 유형의 일차의료 기관보다 KPCAT 총점 중앙값이 낮았고 포괄성을 제외한 KPCAT 모든 영역에서 영역별 점수 중앙값이 낮았다[12,15,18,19]. 또 KPCAT 영역별 점수 중앙값은 최초 접촉을 제외한 모든 영역에서 기대 점수에 미치지 못했다. 이것은 보건소, 특히 농촌 지역 보건소의 일차의료 질 개선 여지가 클 수 있다는 점을 시사한다. 특히 지역 보건 당국 구실을 겸하는 보건소 일차의료의 가족 및 지역 사회 지향성 수준이 낮았다는 것은 생각해 볼 문제다.

보건소를 포함한 일차의료 기관의 조정 기능이 취약하다는 점은 선행 연구에서 일관성 있게 관찰되고 있다. 이 연구를 제외하고 지금까지 출판된 KPCAT 적용 연구 결과는 모두 4편이었는데[12,15,18,19] KPCAT 다섯 영역 중 대푯값이 가장 낮은 영역은 조

정 기능(4회), 포괄성(2회), 가족 및 지역 사회 지향성(1회) 등이었다(Table 3). KPCAT의 조정 기능 영역 설문 문항은, 적절한 보건의로 관련 시설 소개, 세부 전문의 추천, 세부 전문의 의뢰 결과에 대한 관심 표명 정도를 묻는 것이다. 이 연구에서 세 문항 점수의 중앙값은 데이터세트 A, B에서 모두 0점(거의 그렇지 않다)으로 조정 기능이 취약하다는 점을 시사한다. 물론 한국 일차의료 조정 기능의 취약성은 비단 농촌 보건소만의 문제는 아니다. 그러나 농촌 인구 중 노인 비중이 크고 노인의 만성 질환 유병률이 높다는 점, 고혈압 등 만성 질환자의 건강 관리에 생활 습관 개선이 중요하다는 점, 합병증 조기 발견을 위하여 안과 전문의에 의한 안저 검사 등 필수 검사가 이루어져야 한다는 점에 비추어 볼 때 일차의료의 조정 기능은 강화되어야 한다.

농촌 지역 보건소의 KPCAT 점수 중앙값은 최초 접촉 및 포괄성 영역에서는 도시 지역 보건소와 같았으나, 조정 기능과 전인적 의료, 가족 및 지역 사회 지향성 영역, 총점에서는 도시 지역 보건소보다 낮았다[12]. 선행 연구[12]와는 보건소 개수, 응답자 수, 진료 의사의 전문의 자격 및 신분 등에서 차이가 있었으나 이들 요인이 KPCAT 점수 차이를 설명할 수 있을지는 불확실하다. 또 이들 연구의 연구 대상 보건소 모두 도시 및 농촌 지역 보건소를 대표하는 것은 아니므로 점수 차이가 우연에 의한 것일 수 있다.

KPCAT 점수가 기대 점수 이상인 응답자 비율이 낮은 문항은 가족 및 지역 사회 지향성 영역 및 조정 기능 영역 문항들인 반면, 최초 접촉 영역 문항에서는 그 비율이 상대적으로 높았다. 전인적 의료 영역의 여러 문항, 즉 환자의 설명이나 질문에 대한 이해도, 이해하기 쉬운 질병 또는 검사 결과 설명, 진단 및 치료에 대한 의사 신뢰 등에서도 좋은 평가를 받았다. 그러나 환자 동거인에 대한 관심, 지역 보건 문제 등에 대한 지식, 주민 건강 증진 활동 참여 등에서는 나쁜 평가를 받았고 적절한 보건의로 관련 시설 소개, 세부 전문의 추천, 세부 전문의 의뢰 결과에 대한 관심 표명 등 조정 기능 문항에서도 상대적으로 나쁜 평가를 받았다.

Table 3. Comparison of the KPCAT studies' results*

	This study [†]		Sung et al [12]		Lee et al [13] [‡]		Lee [22]		Kim et al [23]	
	Public health center	Public health center	Family practices	Teaching hospital	Health cooperative	Primary care practices	Health cooperative	Health cooperative	Family practices	Family practices
Number of practices	1	2	9	5	3	-	1	1	9	9
Number of respondents	79	104	602	162	100	103	236	236	196	196
Domain of the KPCAT										
First contact	75 (25)	75 (15)	90 (15)	80 (25)	95 (15)	76 (18)	90 (12)	90 (12)	82 (18)	82 (18)
Comprehensiveness	56 (25)	56 (31)	56 (13)	69 (25)	75 (28)	50 (23)	74 (25)	74 (25)	57 (26)	57 (26)
Coordinating function	0 (42)	50 (46)	58 (42)	67 (42)	67 (50)	42 (31)	79 (26)	79 (26)	42 (27)	42 (27)
Personalized care	65 (20)	85 (25)	95 (15)	95 (20)	100 (18)	72 (21)	95 (9)	95 (9)	84 (15)	84 (15)
Family/community	38 (13)	56 (31)	63 (19)	56 (19)	75 (31)	61 (13)	86 (17)	86 (17)	73 (21)	73 (21)
Overall	51 (13)	62 (21)	71 (19)	71 (16)	78 (23)	60 (15)	86 (12)	86 (12)	70 (16)	70 (16)

Abbreviation: KPCAT, the Korean version of the Primary Care Assessment Tool

* Data are presented as median (interquartile range) unless otherwise indicated.

† Dataset B was used to be compared with the result of Sung et al [12] because they scored 'don't know' option as 'neutral' option.

‡ KPCAT scores are presented as means and standard deviations.

이는 보건소 일차의료에 환자 개인 진료에는 관심을 갖고 있으나 환자 개인의 건강에 영향을 미칠 수 있는 가족이나 지역 사회에 대한 관심, 다양한 보건 의료 서비스의 안내 및 조정에는 소홀하다는 점을 시사한다. 포괄성도 마찬가지다. 예컨대 암 예방과 검진 상담에 대한 평가가 낮다는 점은 아쉬운 대목이다. 보건소 의사는 보수를 봉급으로 받기 때문에 짧은 시간에 많은 환자를 봐야 할 경제적 동기가 없다. 또 암 예방과 검진 상담은 대다수 의사가 기술적으로 실천 가능한 것이므로 보건소 방침에 따라 얼마든지 제공할 수 있다.

앞서 보건소는 단순한 의료 제공자가 아니라 지방 자치 단체로서 보건 당국 노릇을 한다고 하였다. 즉 보건소는 해당 지역 사회 주민의 건강 수준 향상을 위하여 노력해야 할 책무가 있는 것이다. 보건소 일차의료 역시 예외일 수 없다. 환자 개인의 건강 문제에만 주목하기보다 그것의 원인이나 맥락이 되는 가족 역동과 지역 사회 문제에 관심을 가져야 한다. 또 진단과 치료 중심의 일차 진료를 넘어 실천 가능한 예방 서비스 제공을 위하여 노력해야 한다. 즉 지금처럼 환자를 두고 지역 사회 민간 의료 기관과 경쟁하기보다는 양질의 일차의료 제공함으로써 일차의료 발전에 노력하는 것이 바람직하다.

이 연구에서는 농촌 지역 보건소의 일차의료의 질을 평가하면서 KPCAT 적용에 관한 몇 가지 방법론적 이슈를 살펴보았다. 그 결과는 다음과 같다. 첫째, KPCAT의 '해당 없음(잘 모름)' 응답 처리 방식을 검토할 필요가 있다. 데이터셋 A와 B를 만들어 KPCAT 총점과 가족 및 지역 사회 지향성 영역 점수의 중앙값 차이에 대하여 부호 검정을 한 결과, 양자 간에는 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 여러 PCAT 개발 선행 연구에서는 '잘 모름(don't know)' 응답이 4점 또는 5점 척도에서 0점 처리되거나[7,20,24,27] 4점 척도에서 2점 처리되는 경우[24]가 있었다. 이는 설문이 묻는 일차의료 특성이 이용자에게 마땅히 알려져 있어야 한다는 이유에서였다[7]. 반면 KPCAT 개발 연구[10]나 중국이나 티베트의 PCAT 개발 연구[29,30]에서는 같은 응답을 5점 척도에서 3점, 4점 척도에서 2.5점으로

로 중간값(middle number) 처리하였으나 뚜렷한 근거를 제시하지 않았다. 또 Stevens와 Shi [30]는 선행 연구[7]와 같은 이유를 들면서도 '잘 모름' 응답을 4점 척도에서 2.5점으로 중간값 처리하기도 하였다. 다만 Shi 등[8]은 'don't know/can't remember' 응답을 결측치, 중간값, 대체법으로 각각 처리하고 내적 일치도가 가장 큰 대체법 처리 결과를 제시하였다. KPCAT도 '해당 없음(잘 모름)' 응답을 한 가지 방법으로 처리하는 것보다 여러 방법을 적용하여 분석한 후 더 타당한 방법을 택하는 것이 바람직하다.

둘째, '해당 없음(잘 모름)' 응답이 많은 문항의 내용 타당성을 재검토할 필요가 있다. 이 연구에서 문항별 '해당 없음(잘 모름)' 응답률은 0-65% 범위를 보였는데 그 비율이 10%가 넘는 문항은 가족 및 지역 사회 지향성 영역 문항 중 "이곳 의사 선생님은 주민 건강을 위한 지역 사회 활동에 적극적으로 참여합니까? (65%)", "이곳 의사 선생님은 환자(귀하나 귀 가족)와 함께 거주하는 사람들이 누구인지 관심이 있습니까? (58%)", 포괄성 영역 문항 중 "귀하나 귀 가족은 정기적으로 자궁암 검사(Pap smear)를 이곳 의사 선생님께서 받으시겠습니까? 혹은 받을 의향이 있습니까? (30%)" 등이었다. 한편 해당 문항에 대한 KPCAT 개발 연구[10]에서의 '해당 없음(잘 모름)' 응답률은 각각 66%, 16%, 49%였다. 이들 문항 중 의사의 지역 사회 활동 참여 및 자궁암 검사 수신 정도에 관한 문항은 내용 타당성을 따질 필요가 있다. 환자가 진료를 받는 과정에서 의사의 지역 사회 활동 참여 여부를 알기는 어렵고 한국 일차의료 의사의 진료 내용에 비추어 볼 때 자궁암 검사를 일차의료 기관에서 받는 경우도 드물기 때문이다. 셋째, 응답 척도 내용과 점수를 일치시키는 것이 필요하다. KPCAT 설문[11]을 보면 각 문항의 응답 척도 내용과 점수가 거꾸로 되어 있다. 즉 '거의 그렇다'는 ①로, '거의 그렇지 않다'는 ⑤로 응답 범주의 번호가 매겨져 있다. 이 때문에 채점 시 입력 결과를 역산해야 하는 번거로움이 생기고 데이터셋 구축 단계가 하나 더 늘어나 오류의 개연성도 커진다. KPCAT와 달리 외국의 거의 모든 PCAT 설문은 응

답 척도 내용과 점수가 일치한다[7,8,20,24,28-30].

이 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 보건소 및 응답자의 대표성 문제다. 연구 대상 보건소가 한국의 농촌 지역 보건소를 대표하는 것은 아니며 이 연구의 응답자도 해당 보건소 이용자를 대표하지 않았을 수 있다. 예컨대 연구 계획 수립 단계의 연구 대상자는 528명이었으나 응답자는 79명에 불과하여 응답률이 15.0%였다. 또 설문에 응하지 않은 연구 대상자의 정보를 임의로 사용할 수 없었으므로 설문 응답자의 대표성을 확인할 수 없었다. 따라서 이 연구의 의의는 연구 결과의 대표성보다는 후속 연구의 출발점이라는 점이라는 면에서 찾아야 할 것이다. 둘째, 이 연구의 표본 크기(응답자 수)가 작았다. 연구 계획을 수립할 때는 KPCAT로 측정된 일차의료의 질과 응답자 특성 간의 연관성 분석을 염두에 두었다. 그러나 연구 기간을 연장하기 어려운 해당 보건소 사정 때문에 다변수 분석에 필요한 응답자 수를 확보하지 못하였다. 이것은 향후 연구 과제로 삼을 수밖에 없겠다. 셋째, 연구 대상 보건소 의사의 이직으로 설문 대상자 선정 기준을 완화하였다. 즉 KPCAT 개별 연구[12]와 그 후속 연구[14,18]는 해당 의사 최초 방문 후 6개월이 지났고 해당 의사 방문 횟수가 6회 이상인 경우 상용 치료원이 있는 환자로 보고 설문 대상자로 선정하였다. 그러나 이 연구에서는 응답자 선정 기준을 해당 의사를 4회 이상 방문한 환자로 완화하였는데 이것은 보건소 진료 의사의 이직 때문이었다. 현재로서는 설문 대상자 선정 기준 완화가 응답 결과에 미친 영향을 가늠하기는 어렵다. 다만 외국의 일부 PCAT 연구에서는 설문 대상자 선정에 별다른 제한을 두지 않거나[30] 3회 이상 방문[24]한 환자를 설문 대상자로 삼는 경우가 있었다는 점을 밝혀 둔다.

요 약

이 연구의 목적은 한국형 일차의료 평가 도구(KPCAT)를 이용하여 한 농촌 지역 보건소의 일차의

료의 질을 평가하는 것이다. 또 이 연구에서는 KPCAT 적용 및 결과 해석과 관계된 몇 가지 방법론적 이슈를 검토하였다.

농촌 보건소 진료 의사에게 4회 이상 진료받은 환자 79명이 KPCAT 설문에 응답하였다. 응답자의 특성을 빈도와 백분율, 중앙값과 사분위 범위, 평균과 표준 편차로 제시하였다. 일차의료의 질은 KPCAT 총점과 영역별 점수의 중앙값과 사분위 범위로 제시하였고 최댓값과 최솟값, 기대 점수와 함께 방사형 도표로 제시하였다. KPCAT 문항별 점수와 중앙값과 사분위 범위, 기대 점수 이상 응답자 비율, 잘 모름 응답자 비율을 제시하였다.

연구 대상 농촌 지역 보건소 일차의료 질의 중앙값과 사분위 범위는 각각 45점, 16점이었다. KPCAT 영역별 점수 중앙값이 기대 점수에 이른 영역은 최초 접촉 하나였다. KPCAT 문항별 점수가 기대 점수 이상인 응답자 비율이 50% 미만인 문항은 포괄성 4문항 중 2개, 조정 기능 3문항 전부, 전인적 의료 5문항 중 2개, 가족 및 지역 사회 지향성 4문항 전부였다. 잘 모름 응답의 처리 방침 개선, 잘 모름 응답률이 높은 문항의 타당성 검토, 응답 척도의 내용과 점수의 일치 등이 방법론적 개선 과제였다.

농촌 지역 보건소 일차의료의 질은 개선할 여지가 많았다. 특히 조정 기능과 가족 및 지역 사회 지향성 영역의 개선 필요성이 두드러졌다. KPCAT의 방법론적 개선을 통하여 타당하고 신뢰성 있는 일차의료 평가가 이루어지기를 기대한다.

REFERENCES

1. Kim YS, Choi YJ. The ecology of medical care in Korea. *J Korean Med Sci* 2016;31(11):1684-1688
2. Choi YJ, Ko BS, Cho KH, Lee JH. Concept, values, current status and prospect of

1) 또 이 문항은 사실(경험)과 태도(의향)에 대한 질문이 혼재되어 있다.

- primary care in Korea. *J Korean Med Assoc* 2013;56(10):856–865 (Korean)
3. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Q* 2005;83(3):457–502
 4. Kruk ME, Porignon D, Rockers PC, Van Lerberghe W. The contribution of primary care to health and health systems in low- and middle-income countries: a critical review of major primary care initiatives. *Soc Sci Med* 2010;70(6):904–911
 5. Kim YR. Changes in health care environment and public health centers' strategies in rural areas. *J Agric Med Community Health* 2006;31(3):303–308 (Korean)
 6. Bae SS, Lee SW, Kim JW, Lee SM. New approach to strengthening of local public health system, Seoul, Research Institute for Healthcare Policy, 2010, pp. 162–165
 7. Cassady CE, Starfield B, Hurtado MP, Berk RA, Nanda JP, Friedenber LA. Measuring consumer experiences with primary care. *Pediatrics* 2000;105(4Pt2):998–1003
 8. Shi L, Starfield B, Xu J. Validating the Adult Primary Care Assessment Tool. *J Family Pract* 2001;50(2):161–175
 9. Lee JH, Choi YJ, Volk RJ, Kim SY, Kim YS, Park HK, Jeon TH, Hong SK, Spann SJ. Defining the concept of primary care in South Korea using a Delphi method. *Fam Med* 2007;39(6):425–431
 10. Lee JH, Choi YJ, Sung NJ, Kim SY, Chung SH, Kim J, Jeon TH, Park HK, Korean Primary Care Research Group. Development of the Korean primary care assessment tool—measuring user experience: tests of data quality and measurement performance. *Int J Qual Health Care* 2009;21(2):103–111
 11. Choi YG, Kim K, Choi YJ, Sung NJ, Kim J, Park JH, Hong SK, Lee JH, Korean Primary Care Research Group. Patient Assessment of Primary Care of Health Cooperative Clinics in South Korea. *Korean J Fam Med* 2010;31(10):765–777 (Korean)
 12. Sung NJ, Suh SY, Lee DW, Ahn HY, Choi YJ, Lee JH, Korean Primary Care Research Group. Patient's assessment of primary care of medical institutions in South Korea by structural type. *Int J Qual Health Care* 2010;22(6):493–499
 13. Park JH, Kim KW, Sung NJ, Choi YG, Lee JH; Korean Primary Care Research Group. Association between primary care quality and health behaviors in patients with essential hypertension who visit a family physician as a usual source of care. *Korean J Fam Med* 2011;32(2):104–111 (Korean)
 14. Jung JW, Sung NJ, Park KH, Kim SW, Lee JH. Patients' assessment of community primary and non-primary care physicians in Seoul city of South Korea. *Korean J Fam Med* 2011;32(4):226–233
 15. Lee JH, Choi YJ, Choi JS, Kim S. Patient assessment of primary care under the Designated Practice Scheme for Medical Aid beneficiaries, using the Korean Primary Care Assessment Tool (K-PCAT): a district of Seoul, South Korea. *J Korean Med Assoc* 2012;55(2):187–197 (Korean)
 16. Lee JH, Choi YJ, Lee SH, Sung NJ, Kim SY, Hong JY. Association of the length of doctor-patient relationship with primary care quality in seven family practices in Korea. *J Korean Med Sci* 2013;28(4):508–515

17. Sung NJ, Markuns JF, Park KH, Kim K, Lee H, Lee JH. Higher quality primary care is associated with good self-rated health status. *Fam Pract* 2013;30(5):568-575
18. Lee MJ. Factors that affect the experience of primary care in health care co-operatives' patients [dissertation]. Seoul, Seoul National University, 2016 (Korean)
19. Kim KY, Lim K, Park EW, Choi EY, Cheong YS. Patients' perceived quality of family physicians' primary care with or without 'family medicine' in the clinic name. *Korean J Fam Med* 2016;37(5):303-307
20. Starfield B, Cassady C, Nanda J, Forrest CB, Berk R. Consumer experiences and provider perceptions of the quality of primary care: implications for managed care. *J Fam Pract* 1998;46(3):216-226
21. McDonald KM, Schultz E, Albin L, Pineda N, Lonhart J, Sundaram V, Smith-Spangler C, Brustrom J, Malcolm E, Rohn L, Davies S. Care Coordination Measures Atlas version 4. Rockville, Agency for Healthcare Research and Quality, 2014, pp. 194-196
22. Haggerty JL, Pineault R, Beaulieu MD, Brunelle Y, Gauthier J, Goulet F, Rodrigue J. Room for improvement: patients' experiences of primary care in Quebec before major reforms. *Can Fam Physician* 2007;53(6):1056-1057
23. Rocha KB, Rodríguez-Sanz M, Pasarín MI, Berra S, Gotsens M, Borrell C. Assessment of primary care in health surveys: a population perspective. *Eur J Public Health* 2012;22(1):14-19
24. Bresick GF, Sayed AR, Le Grange C, Bhagwan S, Manga N, Hellenberg D. Western Cape Primary Care Assessment Tool (PCAT) study: Measuring primary care organisation and performance in the Western Cape Province, South Africa (2013). *Afr J Prim Health Care Fam Med* 2016;8(1):e1-e12
25. Sohn M, Kim MS, Kim J, Moon S, Choi M. Patients' perception of quality of health service and utilization considering convergence factors: a survey of elderly patients of public health centers, Seoul, Republic of Korea. *J Digit Convergence* 2015;13(8):345-356 (Korean)
26. Choi YJ, Shin DS, Kang M, Bae SS, Kim J. Evaluating chronic care of public health centers in a metropolitan city. *Health Policy Manag* 2014;24(4):312-321 (Korean)
27. Figueiredo TM, Villa TC, Scatena LM, Cardozo Gonzales RI, Ruffino-Netto A, Nogueira Jde A, et al. Performance of primary healthcare services in tuberculosis control. *Rev Saude Publica* 2009;43(5):825-831
28. Yang H, Shi L, Lebrun LA, Zhou X, Liu J, Wang H. Development of the Chinese primary care assessment tool: data quality and measurement properties. *Int J Qual Health Care* 2013;25(1):92-105
29. Wang W, Shi L, Yin A, Lai Y, Maitland E, Nicholas S. Development and validation of the Tibetan primary care assessment tool. *Biomed Res Int* 2014;2014:308739
30. Stevens GD, Shi L. Racial and ethnic disparities in the quality of primary care for children. *J Fam Pract* 2002;51(6):573