빅데이터를 활용한 직업성 질환 연구

김세홍*

가톨릭대학교 성빈센트병원 가정의학과

The Study of Occupational Disease Using Big Data

Se-Hong Kim*

Department of Family Medicine, St. Vincent's Hospital, The Catholic University of Korea, Suwon, Korea

빅데이터 분석을 위한 자료수집 및 통계분석이 용이해지면서 지난 수년간 빅데이터를 활용한 연구논문의 비중이 점점 높아지고 있다. 가정의학(KJFP) 학회지 11권 6호에 게재된 논문도 대부분 국민건강영양조사 자료를 분석한 단면연구로 구성이 되었다. 게재된 논문들이 모두 일차진료에 도움이 되는 내용으로 구성이 되었으나 동일한 자료원을 대상으로 유사한 주제를 분석한 연구들이 많아지며 심사위원이나 독자들의 흥미나 관심이 낮아지는 우려를 가지게 된다. 가정의학회지가 보다 질 높은 학술지로 거듭나기 위해서는 희귀 질환 및 특정 질환에 대한 임상 자료의 확보가 쉽지 않은 가정의학과 특성상 국민건강영양조사 자료 이외의 다양한 빅데이터를 대상으로 독창적인 주제의 연구를 진행하는 새로운 시도가 필요한 시점이다.

KJFP 11권 6호에는 특정 직업군을 대상으로 빅데이터를 수집하여 건강 위험을 분석한 독창적인 주제의 논문 1편이 눈에 띈다. 옥선명 등은 건강검진 자료를 이용한 가톨릭 성직자와 일반인의 전립선 특이항원 수치 비교 연구에서 성직자의 금욕적 생활습관이 암 발생률에 미치는 영향을 관찰하였다. 연구 결과 금욕적인 생활의 긍정적인 영향에도 불구하고 성직자와 일반인에서 PSA 혈중 농도는 차이가 없는 것으로 확인되었으며 이는 체질량지수(BMI)나 지방량, 허리둘레 상승 등 추가적인 요인들이 PSA에 영향을 주었을 것으로 추정하였다. 저자들은 수도권 대학병원 5곳에서 1만 2천명의 성직자를 대상으로 과거 10년간 의료정보를 추출하여 코호트를 구축하고 성직자라는 특수한 직업의 건강영향을 평가한 탐색적 의미가 있는 연구

를 진행하였다. 이 연구를 통하여 저자는 가톨릭 사제들의 건강증진 생활양식 및 건강상태를 파악하여 종교생활이 건강에 미치는 영향을 분석하였으며 추후 가톨릭 성직자들에서 비만 유병률 및 비만의 표현형, 대사적 요소의 차이를 분석한 결과와 뇌영상자료를 분석한 정신건강 관련 결과가 기대된다. 옥선명 등의 연구는 관리 사각지대의 업종이나 노출 요인에 대하여 건강영향을 발견하는 데 이용될 수도 있다는 점에서는 직업코호트 데이터베이스로써 충분히 연계 활용될 가치가 있다. 직업병의 범위는 새로운 산업분야가 등장하고 산업규모가 변화함에 따라 소음성 난청, 화학물질 및 중금속 중독 등과 같은 기존의 전통적인 직업병의 범주를 넘어서서 다양해지고 있다. 직업적 노출요인에 대한 위험질환 선정과 생체모니터링, 조기진단, 예후 분석은 직업성 질환 예방 및 관리의 기본적인 요소이다. 직업코호트는 특정 인구집단에서 노출과 질병 발생 관계의 선후 관계를 유추할 수 있게 해준다는 점에서 직업적 노출과 질환의 연관성에 대한 과학적 근거를 제공해주는 중요한 역할을 한다. 우리나라의 직업 코호트는 대부분 2000년대 초반을 전후하여 구축되었으며, 기업의 인사자료, 암 등록 통계, 통계청 사망 자료 등이 연계·활용되어 설계되었다. 하지만 대부분의 데이터베이스는 퇴직 이후 추적관찰이 불가능한 구조이기 때문에 여러 건강상의 이유로 퇴직한 근로자의 평가가 제한적이라는 한계가 있다. 의료기관 내 성직자 집단의 경우 젊은 연령에서 시작하여 사망 시까지 다양한 의료정보를 수집할 수 있다는 측면에서 이러한 제한점을 보완할 수 있다.

Received December 18, 2021 Accepted December 18, 2021

Corresponding author Se-Hong Kim

Tel: +82-31-249-8246, Fax: +82-31-249-8006

E-mail: iron1600@catholic.ac.kr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6465-8993>

Copyright © 2021 The Korean Academy of Family Medicine

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.

이 외에도 가정의학(KJFP) 학회지 11권 6호에는 인공지능 기반 흉부 방사선 영상 판독의 유효성에 대한 원저와 금연약물치료의 최신 지견에 대한 종설이 게재되었다. 김대균 등은 가정의학과 전공의를 대상으로, 인공지능 판독이 실제로 흉부 방사선 결절 확인 시 체감 난이도를 낮출 수 있는지 연구하였다. 이 연구에서 가정의학과 전공 의가 흉부 방사선 영상을 판독할 때 인공지능 기반 판독이 체감 난이도 하락에 도움이 될 수 있음이 확인되었으며, 판독 난이도가 낮은 흉부 방사선 영상보다는 판독 난이도가 높은 흉부 방사선 영상을 판독할 때 인공지능 기반 판독이 더욱 도움이 되는 것으로 나타

났다. 이철민 등은 금연의 1차 치료약물 선택과 병합요법에 대해 설명하고, 심혈관 질환 병력이 있는 환자, 정신질환이 있는 환자, 여성과 임신부에서의 금연, 액상형 및 궤련형 전자담배와 같은 신종담배를 피우는 경우 등과 같이 임상적 상화에 따른 금연치료에 대해 구체적으로 기술하였다. 일차진료 현장에서 금연치료 전문가로 활동하고 있는 가정의학과 의사에게 이철민의 종설은 좋은 참고자료가 될 것이다. 앞으로도 가정의학 학회지는 전공의 교육 및 일차진료 현장에서 도움이 될 수 있는 임상주제의 종설을 지속적으로 게재하고자 한다.