

호주 의료이용통계 현황 및 시사점

Issues and Implications of Health Care Utilization Statistics in Australia

오미애 한국보건사회연구원 부연구위원

1. 들어가며

의료기관 조사와 가구조사를 통한 보건의료 이용 통계생산은, 의료이용 실태를 파악하고 국민의 삶의 질 개선을 위한 보건의료정책 수립의 근거자료로 활용하는데 있어서 매우 중요하다. 국내의 주요 의료기관 조사에는 환자조사, 퇴원손상심층조사, 국민보건의료실태조사가 있다. 우리나라의 대표적 의료이용통계 조사로서 2013년까지 23차례에 걸쳐 조사가 수행된 환자 조사의 조사내용은 기관조사, 외래환자조사, 퇴원환자조사로 구분되며, 의료기관의 인력 및 장비, 외래환자, 퇴원환자에 대한 다양한 통계를 생산한다. 퇴원손상심층조사는 기관현황 및 퇴원환자로 조사내용과 항목이 구성되어 있으며 만성질환 퇴원환자 및 손상퇴원환자에 대한 퇴원환자수, 퇴원율, 평균재원일수 등의 통계를 제공한다. 국민보건의료실태조사의 경우에는

보건의료이용조사와 보건의료자원조사로 구성되며, 의료이용 총 환자수, 입원일수, 총 진료비, 의료이용 현황 등과 관련된 통계를 생산한다. 이처럼 각각의 의료기관 조사를 통해 생산되는 의료이용 통계는, 자료수집과 통계 생산을 위한 자원의 비효율적인 활용과 통계 이용 측면에서의 제약 조건 등 한계를 지니고 있으므로, 각 조사의 자료수집 및 통계 생산체계가 지닌 장단점을 분석하여 효율적이고 활용 가능성이 높은 의료이용 통계가 생산될 수 있도록 유기적으로 연계할 필요성이 제기되고 있다¹⁾.

국내의 환자조사와 유사한 형태의 의료이용 통계를 생산하고 있는 호주의 경우, 보건의료 각 분야별로 자료수집과 통계생산 및 분석이 각각 이루어지고 있으며, 이러한 특징을 파악하여 우리나라의 환자조사 등 보건의료이용 통계 개선에 활용할 필요가 있다. 이 글에서는 호주 보건의료이용 통계 생산체계 및 데이터 활용 현황

1) 도세록 외(2012). 의료이용통계생산 개선에 관한 연구, 한국보건사회연구원

을 제시하고, 이를 통해서 우리나라 환자조사의 조사수행 체계, 데이터베이스 구축 및 분석, 기초통계 생산 및 활용 측면에서의 개선방안 마련을 위한 시사점을 살펴보고자 한다²⁾.

2. 호주의 의료이용통계 자료 현황

호주의 대표적 보건의료이용 통계 생산기관인 AIHW(Australian Institute of Health and Welfare)는 관련 법에 근거하여 1987년 설립된 국책연구기관이다. AIHW는 호주 국민의 보건복지 분야의 국가통계를 생산하고 있으며, 보건, 의료기관 및 성과, 주거, 돌봄 등의 통계를 생산하는 8개 그룹으로 구성된다. AIHW는 보건의료분야별 데이터 연계 및 활용을 통해 다양한 분석을 수행하고 보건의료이용 통계 생산 및 기초연구를 담당하는 역할을 하고 있다. AIHW에서는 보건의료 통계 생산을 위한 조사를 직접 수행하지 않으며, 보건의료이용 통계에 대한 데이터베이스를 각각 수집한다. 호주의 의료이용 관련 주요 통계자료는 6가지로 구분할 수 있는데, 호주의 공공 및 민간 보건의료기관에서 제공되는 입원환자 자료인 National hospital morbidity database(NHMD), 선택적 외과수술 대기명단(elective surgery waiting list)상의 환자와 입원 등 다양한 이유로 대기명단에 등록되었다가 제외된 환자에 대한 자료인 National elective surgery waiting times data collection(NESWTDC), 공공

의료기관 응급실에서 치료받은 비입원환자 자료인 National non-admitted patient emergency department care database(NAPEDCD), 공공 및 민간 의료기관 외래환자 자료인 National outpatient care database(NOCD), 공공 의료기관의 설립과 관련된 자료인 National public hospital establishments database(NPHED), 황색포도상구균 균혈증 관련 자료인 National Staphylococcus aureus bacteraemia Data Collection(NSABDC)으로 구성된다. 각각의 의료이용 통계자료별 주요내용 및 이슈에 대해 살펴보면 다음과 같다.

먼저, NHMD는 호주의 공공 및 민간 의료기관이 제공하는 입원환자 치료 관련 에피소드별 자료로 전자적 방식에 의해 수집된다. NHMD는 의료기관 행정정보(Administrative Data), 인구학적 정보(Demographic Data), 진료 정보(Clinical Data)로 구성되며, 각 부문별 주요 자료 수집 항목은 <표 1>과 같다. NHMD에 제공되는 데이터는 국가 최소 데이터 셋(National Minimum Data Set: NMDS)을 기반으로 하며, 입원환자 치료에 대한 NMDS의 목적은 호주 병원에 입원한 환자에게 제공하는 치료에 대한 정보를 수집하는 것이다. NHMD를 분석한 공공 및 민간 의료기관 입원환자 관련 주요 통계는 퇴원환자수 변화 추이, 퇴원환자 유형별 변화 추이, 퇴원환자 재원일수 변화 추이, 퇴원환자 상대적 재원일수 지표인 RSI(Relative Stay Index) 변화 추이 등이 있다.

2) 이 글은 2013년 환자조사와 관련된 국외출장(2013.8.26.~2013.8.30.)으로 방문한 AIHW에서 호주 보건의료통계 생산 및 데이터 활용방안에 대한 전문가 면담내용을 바탕으로 작성한 것임.

표 1. NHMD 각 부문별 주요 자료수집 항목

구분	자료수집 항목
의료기관 행정정보 (Administrative Data)	<ul style="list-style-type: none"> • 환자의 입원 경로 (how patients were admitted) • 환자의 치료 종결 (how patient care ended) • 재원일수 (length of stay in hospital) • 치료비 지불원천 (the source of funding)
인구학적 정보 (Demographic Data)	<ul style="list-style-type: none"> • 환자의 연령 (patient's age) • 환자의 성별 (patient's sex) • 환자의 토착적 지위 (patient's Indigenous status) • 환자의 평상시 거주지와 원격성 (patient's remoteness area of usual residence) • 환자의 사회경제적 지위 및 평상시 거주지 (patient's socioeconomic status of area of usual residence)
진료 정보 (Clinical Data)	<ul style="list-style-type: none"> • 제공된 진료형태 (the type of care provided) • 상해 및 중독의 외적 요인을 포함한 주 진단 및 부가적 진단 (principal and additional diagnoses, including external cause of injury or poisoning) • 처치 및 개입 (procedures or interventions) • AR-DRGs

자료: AIHW(2013), Australian hospital statistics 2011-12. Health services series 50. Cat. no. HSE 134. p.109.

다음으로, NESWTDC는 선택적 외과수술 대기시간의 국가 최소 데이터 셋을 기반으로, 선택적 외과수술 대기명단(elective surgery waiting list)상 환자와 입원 등 다양한 이유로 대기명단에 등록되었다가 제외된 환자에 대한 기록 자료를 제공한다. NESWTDC는 수술을 받은 환자가 미래의 어느 시점에서 받아야 하는 사후처치 관련 정보까지도 포함한다. 예를 들어, 선택적 외과수술로 골절된 뼈의 내부 고정 수술을 받았던 환자의 경우 고정 장치를 제거하기까지 필요한 시간에 대한 정보가 수집된다. NESWTDC는 민간 의료기관에서 치료를 받았던 공공 의료기관 환자와 공공 의료기관에서 치료받았던 환자를 포함할 수 있다. 데이터 수집은 선택적 외과수술이 있는 대부분의 공공

의료기관에서 이루어지고 있는데, 이러한 범위에 포함되지 않은 병원은 선택적 외과수술이 없거나, 선택적 외과수술에 대한 대기명단이 없을 가능성이 있다. 수집되는 자료의 주요 항목은 대기에서 제외된 사유, 위급정도, 외과 전문과목, 대기시간 등이다.

NAPEDCD는 공공 의료기관 응급실에서 치료받은 비입원환자 자료이며, 여기에 수집되는 통계로는 응급실 방문 유형, 응급환자 분류, 방문 날짜와 시간, 대기시간, 응급실 도착 상태, 응급실 퇴원상태, 환자의 인구학적 정보 등이 있다. 이러한 자료는 응급실이 없는, 대부분의 농촌지역 의료기관의 정보는 포함되지 않는다.

NOCD는 외래환자 치료를 위한 국가 최소

데이터 셋을 기반으로 하며, NOCD의 주요 조사내용은 공공 및 민간 의료기관 외래환자의 진료 유형과 제공된 서비스 등을 포함한다. 데이터 수집은 전자적 방식으로 이루어지며, 표본으로 선정된 의료기관에 대해서 자료가 수집된다. NOCD를 분석하여 제시한 공공 및 민간 의료기관 외래환자 관련 주요 통계에는 의료서비스 유형별 외래환자 변화 추이, 공공 의료기관 진료 유형 및 지역별 외래환자 변화 추이 등이 있다.

NPHEd는 보건 관련 담당자에 의해 지역별 의료기관 관련 자료가 수집되며, 호주 내에 등록된 공공 의료기관의 자료가 전자적으로 수집되고 호주 내 모든 공공 응급의료기관 및 정신병원을 포함하고 있다. NPHEd의 자료수집 내용으로는 수입(환자수입, 재정지원), 지출(급여, 감가상각비, 약품대금 등), 정규 의료인력 수, 기타 항목이다. NPHEd의 분석을 통해 제시되는 공공 및 민간 의료기관 관련 주요 통계에는 공공 의료기관 정규 의료인력 수 변화 추이, 공공 및 민간 의료기관 수 변화 추이, 공공 및 민간 의료기관별 병상 수 변화 추이 등이 있다.

마지막으로, NSABDC는 SAB(Staphylococcus aureus bacteraemia) 감시 제도 하에 있는 공공 의료기관에 대한 황색 포도상구균 균혈증의 사례 수에 대한 정보를 제공한다. 이러한 데이터는 주 정부 및 지역 보건당국의 병원감염 관리를 통해 수집되며, 의료기관 및 관련 치료의 안전성과 품질에 대한 성과 지표를 위하여 사용된다.

3. 호주의 의료이용통계 관리 및 활용

AIHW의 중요한 역할 중 하나는 의료이용 정보와 통계를 제공 및 관리하고 여러 가지 데이터 셋을 분석하기 위해 각종 통계자료에 대한 품질진단보고서를 매년 작성하는 것이다. 품질진단보고서는 앞서 언급한 6가지 보건의료이용 관련 데이터베이스마다 각각 작성되고 있는데, 데이터 품질에 대한 요약(Quality statement summary), 시의성(Timeliness), 접근성(Accessibility), 해석용이성(Interpretability), 관련성(Relevance), 정확성(Accuracy), 일관성(Coherence) 등 6개 항목을 중심으로 데이터베이스 특성별로 작성 및 관리되고 있다.

이 가운데 시의성(Timeliness)은 데이터 셋의 정보가 구축되는 기준시점과 제공되는 시점을 나타내며 자료를 공표하는 날짜도 이에 포함된다. 예를 들어, NPHEd의 경우 자료수집 기간은 2011년 7월 1일부터 2012년 6월 30일까지 1년이며, 이러한 데이터의 제공 시점은 2013년 4월 19일이다.

접근성(Accessibility)은 이용자가 데이터베이스에 쉽게 접근하여 활용할 수 있는지와 관련된 품질 정보를 나타내며, AIHW는 웹 사이트에서 데이터베이스와 각종 통계표를 제공하고 있다. 해석용이성(Interpretability)은 데이터베이스의 메타정보를 통해 나타낼 수 있으며, 6개 의료이용 통계 간에 비교 가능하고 표준화가 이루어질 수 있도록 보건의료용어집(National Health Data Dictionary)에 기초하여 작성된다.

관련성(Relevance)은 통계 자료가 포괄하는

범위와 개념, 내용 등에 있어서 이용자의 수요를 충족하는 정도를 나타내며 의료기관의 포괄 범위, 지역별 차이 등에 대한 정보를 제공해준다. 정확성(Accuracy)은 측정하고자 하는 모집단의 특성이나 크기를 근사하게 측정하였는지의 정도를 의미하며, 마지막으로 일관성(Coherence)은 동일한 경제 사회현상에 대해 서로 다른 기초자료나 작성방법에 의해 작성된 통계자료들이 얼마나 유사한가를 나타내며, 데이터베이스별로 지역 간의 변동사항 등에 대한 정보도 담고 있다.

다음으로 호주의 의료이용통계 활용 측면을 살펴보면, AIHW에서는 의료기관 성과평가 지표(Hospital performance indicators)를 통해 보건의료시스템 평가와 프로그램의 성과에 대한 기초자료를 제공해주고 있다. 의료기관 및 보건의료서비스에 대한 평가가 대부분이며 성과평가 기준은 <표 2>와 같이 6가지 항목으로 구

분된다.

효과성(Effectiveness)는 의료기관이 제공하는 치료 또는 처치에 대한 이용자의 만족도와 관련되어 있으며 이와 같은 성과평가 지표로는 병원 인증(Hospital accreditation) 지표가 있다. 의료기관에 대한 인증은 보건의료서비스 품질 개선과 관련된 다수의 조직에 의해서 이루어진다. 이러한 인증 절차를 거친 의료기관은 ISO(International Organization for Standardization) 9000의 품질 인증을 받을 수 있다.

안전성(Safety)은 보건의료서비스가 제공되는 환경에서 실제 또는 잠재적인 피해에 대한 정도에 관한 성과평가 기준으로, 이와 관련된 평가지표는 병원에서의 치료와 관련된 부작용(Adverse events treated in hospitals), 수술 후 28일 이내 계획되지 않거나 예기치 않은 재입원(Unplanned/unexpected readmissions within 28 days of selected surgical procedures), 공공 의료

표 2. 의료이용통계 자료를 활용한 성과평가 기준

<p>Effectiveness Care/intervention/action provided is relevant to the client's needs and based on established standards. Care, intervention or action achieves desired outcome.</p>	<p>Safety The avoidance or reduction to acceptable limits of actual or potential harm from healthcare management or the environment in which health care is delivered.</p>
<p>Continuity of care Ability to provide uninterrupted, coordinated care or service across programs, practitioners, organisations and levels over time.</p>	<p>Accessibility People can obtain health care at the right place and right time irrespective of income, physical location and cultural background.</p>
<p>Responsiveness Service is client orientated. Clients are treated with dignity, confidentiality, and encouraged to participate in choices related to their care.</p>	<p>Efficiency & sustainability Achieving desired results with most cost-effective use of resources. Capacity of system to sustain workforce and infrastructure, to innovate and respond to emerging needs.</p>

자료: AIHW(2013), Australian hospital statistics 2011-12. Health services series 50. Cat. no. HSE 134. p.23.

기관에 대한 황색 포도상구균 균혈증(Staphylococcus aureus bacteraemia in Australian public hospitals)에 대한 지표 등이 이에 해당한다.

접근성(Accessibility)은 이용자가 적절한 장소와 시간에 보건의료서비스를 제공받을 수 있는 정도를 나타내며, 관련 지표로는 응급실 치료를 위한 대기시간(Waiting times for emergency department care), 선택적 외과수술의 대기시간(Waiting times for elective surgery) 등이 있다.

다음으로 효율성과 지속가능성(Efficiency and Sustainability)은 비용-효과적인 자원의 활용과 관련하여 바람직한 결과를 달성하였는지 평가하는 것을 의미하며, 이러한 성과평가 기준에 해당하는 지표로는 상대적 재원일수 지표(Relative stay index, RSI)를 들 수 있다. 상대적 재원일수 지표는 입원 환자들의 'observed patient days'의 값을 'expected patient days'의 값으로 나누어서 표준화 한 값으로, 1은 평균적인 재원일수로 정의되며, 1보다 작은 값은 실제 재원일수가 예측 재원일수보다 작은 경우이고 1보다 큰 값은 실제 재원일수가 예측 재원일수보다 큰 경우로, 의료기관별, 지역별로 표준화하여 비교 가능한 지표이다.

그밖에 또 다른 성과평가 기준으로는 치료의 연속성(Continuity of care) 및 대응성(Responsiveness)을 들 수 있다. 전자의 경우 프로그램, 의료인력, 의료기관 및 조직 간에 조정된 치료 및 서비스를 제공할 수 있는 가능성을 의미하며, 후자는 이용자의 존엄성, 비밀보호, 그리고 치료에 대한 선택과정에서의 참여 지지 등 이용자 중심의 서비스를 제공하는 것을 의미한다. 그러나, 이러한 두 가지 측면과 관련하여 활용

가능한 의료기관에 대한 성과평가 지표는 아직 없는 상황이다.

4. 시사점

호주의 의료이용통계는 호주 통계청의 주관으로 수집되며, 수집된 자료는 AIHW에서 통계자료로 가공하여 생산한다. 보건의료이용 통계자료는 DB화 되어 이용자가 웹사이트 상에서 용이하게 검색이 가능하도록 체계적으로 관리되고 있으며, 의료기관 관련 통계는 별도의 통계집으로 매년 발간되고 있다. 이와 유사한 국내의 의료이용통계로는 환자조사를 예로 들 수 있는데, 환자조사를 통해 수집된 자료는 의료자원 현황을 파악하여 국가의 보건의료정책 수립을 위한 기초자료로 제공되며 국제기구에서 필요로 하는 의료이용 통계를 제공하는데 활용되고 있다. 호주의 의료이용통계 생산 현황과 관리 및 활용부분이 환자조사에 제공해주는 시사점과 개선방안은 다음과 같다.

먼저, 호주는 NHDD(National Health Data Dictionary)의 기준으로 자료를 생성하고 전달하기 때문에 여러 기관에서 자료를 생산하여도 별도의 추가 작업없이 의료이용통계 자료 수집이 가능하다. 최근, 각각 수집되는 의료이용통계의 연계를 통해 새로운 신규통계 발굴에도 관심이 모아지고 있는 상황에서, 다양한 의료이용조사를 효과적으로 활용할 수 있도록 하기 위해서는 데이터베이스간의 용어에 대한 표준화 작업이 필요하다. 향후 환자조사 자료의 통계분석 활용성 강화를 위해 데이터 연계방안을 모색하기 위

한 발판으로 보건의료통계의 기준 및 표준의 설정에 대한 노력을 기울여야 할 것이다.

두 번째, 데이터 이용 목적과 데이터의 특성을 고려한 의료이용통계 데이터 수집의 필요성이다. 호주는 입원환자와 퇴원환자에 대한 자료 외에도 선택적 외과수술 대기명단상의 환자와 입원 등 다양한 이유로 대기명단에 등록되었다가 제외된 환자에 대한 자료, 공공 의료기관 응급실에서 치료받은 비입원환자 자료, 황색포도상구균 균혈증 관련 자료 등을 제공하고 있다. 환자조사도 부가조사 등을 통해 응급실과 관련된 통계자료나 특정 감염증에 대한 정보를 제공할 수 있다면 환자조사의 활용도를 증진시킬 수 있을 것이다.

세 번째, 데이터의 품질관리부분이다. 호주의 AIHW에서는 매년 각 데이터베이스마다 데이터 품질진단서를 작성하여 관리하고 있다.

국내에서는 통계청이 통계품질진단 제도를 통해 통계조사 간의 중복성을 배제하고 통계품질을 향상시키는 업무를 수행하고 있다. 하지만, 보건의료통계의 전문성을 고려해 볼 때, 조사를 수행하고 있는 주체에서 자체 품질진단을 실시한다면 데이터에 대한 신뢰도를 높일 수 있을 것이다.

마지막으로, 의료이용통계의 활용 측면을 높이기 위해서는 환자조사 자료를 이용하여 의료기관 및 보건의료서비스에 대한 평가를 할 수 있는 성과지표 개발이 필요하다. 상대적 재원일수 지표의 경우, 의료기관별, 지역별로 재원일수 차이를 쉽게 파악할 수 있다. 매년 조사되는 환자조사에서도 호주의 의료기관 평가 지표와 같은 객관적인 지표를 제공할 수 있다면 환자조사의 활용가치는 커질 것으로 기대된다. 